



11-6-2021

Business Transformation Plan

IT-Workz



Sander Vlug, Tim Ghijsens, Geoffrey Hose
TEAM ELEVATE

Versiebeheer

Versie nummer	Datum	Toelichting
0.1	03-03-2021	Stap 1 tot 3 is toegevoegd
0.2	19-05-2021	Feedback van 28-04 verwerkt: Nieuwe versie van de Archimate; CRUD-matrix toegevoegd; Uitwerking 2.4 verduidelijkt; Elk onderdeel in stap 1 heeft een passende uitleg met korte conclusies; Stap 2 verbeterd; Inleiding voor stap 3;
0.3	26-05-2021	Mondeling feedback TOM toegevoegd; Inleiding 3.1 geüpdatet; Feedback CRUD matrix bijgevoegd; Hoofdstuk 3.3 toegevoegd met beschrijving; Figuren naar toegevoegd;
0.4	06-06-2021	Stap 4 & 5 toegevoegd; Feedback CRUD matrix toegevoegd; Feedback TOGAF toegevoegd;
0.5	11-06-2021	Feedback CRUD verwerkt; Stap 5 feedback verwerkt;

Inhoudsopgave

Versiebeheer	1
Inhoudsopgave.....	2
Inleiding.....	4
Wat is Business IT alignment (BIA)?.....	4
Wat is het Business Transformation Framework (BTF)?.....	4
1 Stap 1: Strategie analyse.....	6
1.1 Missie	6
1.2 Visie.....	6
1.3 Kernwaarden.....	6
1.4 Strategische doelstelling.....	6
1.5 Waardedisciplinemodel	7
1.6 Strategy map.....	7
1.7 DESTEP-analyse.....	8
1.8 Vijfkrachtenmodel.....	8
1.9 SWOT-Analyse/Confrontatie matrix	9
1.10 KSF/KPI	9
1.11 Canvas Business Model IT-Workz	11
1.12 Stakeholder analyse.....	12
2 Stap 2: Uitgangspunten en Principes scholen.....	13
3 Stap 3: Architectuur	14
3.1 Archimate.....	17
3.2 CRUD matrix.....	18
3.3 TOGAF Architectuurmethode	19
4 Stap 4 & 5: Actiepunten & Veranderportfolio	22
4.1 Actiepunten.....	22
4.2 Prioritering	26
4.3 Veranderkalender	27
4.4 Communicatie plan	28
4.5 Verandermethode.....	28
4.5.1 Level 1 - Make Your Case	28
4.5.2 Level 2 - Remove as Much of the Fear as You Can/Increase the Excitement	29
4.5.3 Level 3 - Rebuild Damaged Relationships	29
Bijlage A: TOGAF framework.....	30

Bijlage B: de 21 TOGAF principes.....	35
Bijlage C: DYA framework	48
Bijlage D: SAFe framework.....	50

Inleiding

Om een idee te krijgen over waarom een business transformatie plan (BTP) uitgevoerd moet worden moet er eerst een goed beeld zijn van wat een BTP is. Om een goed beeld te krijgen over het BTP moet er eerst ook begrepen worden wat Business IT alignment is.

Wat is Business IT alignment (BIA)?

BIA is de overeenkomst tussen de zakelijke (strategische) doelstellingen en de ICT van een onderneming. Onderlinge afstemming is cruciaal voor het succes van een onderneming. BIA omvat het optimaliseren van de communicatie tussen leidinggevenden die de zakelijke beslissingen nemen en IT-managers die toezicht houden op de technische activiteiten. Je kunt BIA vergelijken met een orkest; elk instrument is in harmonie met elkaar en zodra er een instrument weg valt stort het gehele orkest in elkaar. De implementatie van flexibele bedrijfsplannen en IT-architecturen, evenals een effectieve kostentoe wijzing, zijn cruciale componenten van elke inspanning voor het afstemmen van business en IT. Managers van technische afdelingen kunnen voorstellen formuleren en indienen die op maat kunnen worden gemaakt om het optimale rendement op de investering te garanderen. Bedrijfsleiders kunnen vergaderingen en seminars van IT-afdelingen bijwonen om hun begrip van de technische mogelijkheden en beperkingen van de onderneming te verbeteren. Bij BIA gaan niet uit van een begin- en eindpunt, want zodra er een ontwikkeling of document af is zijn er waarschijnlijk weer nieuwe innovaties.¹²³

Nu we een idee hebben van wat BIA is en waarom dit belangrijk is, kan de term BTP uitgelegd worden en wat business transformatie is.

Businesstransformatie is een strategie voor verandermanagement die kan worden gedefinieerd als elke verschuiving, herschikking of fundamentele verandering in de bedrijfsvoering. Het doel is om veranderingen aan te brengen in processen, mensen of systemen (technologie) om het bedrijf beter af te stemmen op zijn bedrijfsstrategie en visie. BTP is het plan voor hoe verandermanagement goed toegepast kan worden in de organisatie⁴.

Wat is het Business Transformation Framework (BTF)?

Het Business Transformation Framework is een aanpak voor gestructureerde en geplande verandering. Het helpt om de bedrijfsstrategie te vertalen naar een uitvoerbaar transformatieplan. Dit wordt gedaan door de benodigde bedrijfstransformatie te definiëren, rekening houdend met de verschillende aspecten van de bedrijfsvoering, dit zijn: klanten & diensten, processen & organisatie (inclusief cultuur), informatie en applicaties en IT-infrastructuur en faciliteiten.

¹ A. (2020, 1 oktober). *What is Business IT-alignment and 5 Ways to Achieve it*. NewGenApps. <https://www.newgenapps.com/blog/what-is-business-it-alignment-and-5-ways-to-achieve-it/>

² Hill, T. (2020, 13 november). *The Importance of Business and IT Alignment*. Signavio | The Only All-in-One Business Process Software. <https://www.signavio.com/post/importance-of-business-and-it-alignment/>

³ Mulder, P. (2020, 19 juli). *Business IT Alignment*. toolshero. <https://www.toolshero.com/strategy/business-it-alignment/>

⁴ *Guide to Business Transformation*. (z.d.). BIE Executive Ltd. Geraadpleegd op 3 maart 2021, van <https://www.bie-executive.com/guides/guide-to-business-transformation/>

Het Business Transformation Framework omvat een model om afstemming op twee manieren te verzekeren: 'strategische afstemming' en 'business - IT afstemming'. In het framework wordt stapsgewijs in kaart gebracht wat de uitdaging is, wat de requirements zijn, de wat de IST en SOLL-situatie is en de GAP analyse. Dit is opgedeeld in de verschillende blokjes service, processen, informatievoorziening en IT-infrastructuur. Door het invullen van dit model staat elke organisatie steviger in de schoenen voor de toekomst. In het Figuur 1 kan je het Novius BTF vinden⁵.

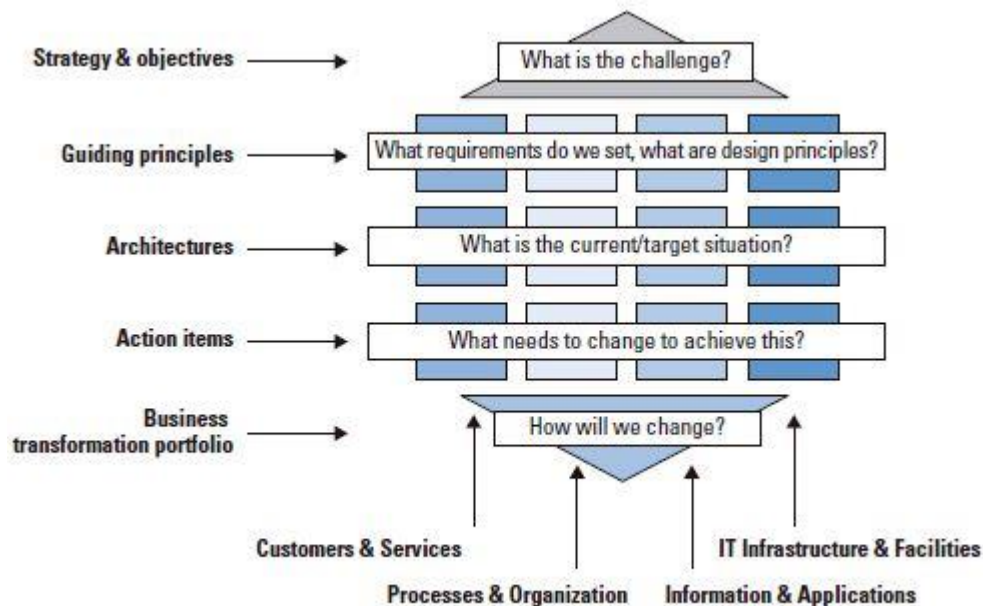


Figure 1.2 The Novius Business Transformation Framework

Figuur 1 Novius BTF

Het BTF kan een nuttige bijdrage leveren voor de school. Dit is omdat ze de traditionele strategie hebben die meeste scholen hanteren. Dit is langzaam aan het veranderen naar een meer data georiënteerde strategie om leerlingen en leraren te ondersteuning in het onderwijs. Dit is een strategische verandering die geïmplementeerd gaat worden.

Voor IT-Workz is de strategie en visie om het onderwijs te verbeteren met behulp van IT. Dus dit project pas goed binnen de strategie van IT-Workz. Daarom kan het framework goed gebruikt worden om de verandering binnen het proces van de school goed toe te passen⁶.

Het BTP bestaat uit een totaal van vijf stappen die in dit document telkens een hoofdstuk vormen. In de eerste stap worden de bedrijfsstrategieën, doelstellingen, waarden en de missie/visie bepaald. In stap twee worden vervolgens de strategieën vertaald naar uitgangspunten. In stap drie wordt er op de architectuur ingezoomd. Daarbij worden er schetsen en modellen gemaakt van de IST en SOLL situatie. Wanneer dit eenmaal duidelijk is kunnen er in stap vier actiepunten worden opgesteld voor

⁵ P. (2016, 8 maart). *Business Transformation Framework– in 3 minutes*. Van Haren Publishing | Corporate. <https://www.vanharen.net/blog/business-transformation-framework-in-3-minutes-2/>

⁶ *IT-Workz: ICT-partner voor onderwijsvernieuwing*. (z.d.). IT-Workz. Geraadpleegd op 3 maart 2021, van <https://www.it-workz.nl/over-it-workz/>

de verandering naar de SOLL situatie. Dit vormt tevens de basis voor het veranderportfolio, wat stap vijf is.

1 Stap 1: Strategie analyse

In deze stap zullen onder meer de bedrijfsstrategieën en de doelstellingen worden bepaald. Dit schetst ten eerste een duidelijk beeld van de organisatie en daarbij zegt het iets over de meerwaarde van de transformatie. Belangrijke onderdelen voor deze stap zijn de missie/visie, doelstelling, waardedisciplinemodel, strategie map, DESTEP-analyse, vijfkrachtenmodel, SWOT-analyse/confrontatiematrix, KSF's/KPI's en het Business Canvas Model.

1.1 Missie

Als strategische Educational Technology partner verzorgt IT-Workz elk aspect van automatisering en informatisering voor jouw onderwijsinstelling. Wij onderscheiden ons, omdat onze organisatie niet alleen de technologische ontwikkelingen met didactische mogelijkheden omarmt, maar deze ook toepast in het onderwijs en het leren. Met onze oplossingen maken we het werk van onderwijsprofessionals makkelijker en effectiever, zonder de realiteit van de dagelijkse praktijk uit het oog te verliezen.

“Wij ondersteunen jouw organisatie bij visievorming, innovatie, implementatie en beheer. Wij hebben landelijke vestigingen om onze steun sneller en beter te kunnen geven. IT-Workz is een onderdeel van de Kofschip Groep (heden breens.nl) en onze ambitie is dat onze gezamenlijke inspanningen resulteren in beter onderwijs.”⁷

1.2 Visie

De moderne virtuele werkplek die aansluit bij deze tijd.

1.3 Kernwaarden

- Elk aspect van automatisering en informatisering verzorgen
- Onderscheiding door technologische ontwikkelingen met didactische mogelijkheden omarmen en toepassen in het onderwijs
- Onderwijsprofessionals makkelijker en effectiever maken zonder de realiteit van de dagelijkse praktijk uit het oog te verliezen
- Landelijke steun door vestigingen door Nederland te hebben⁸

1.4 Strategische doelstelling

Het doel van IT-Workz is om onderwijs te inspireren, op de hoogte te brengen van IT ontwikkelingen en bovenal het onderwijs te steunen met innoverende oplossingen. Dit doen ze in de volgende gebieden:

- Digitale leer-/werkomgeving
- Cloud migratie en Azure implementatie
- ICT & Privacy security
- Data & bedrijfsinzichten

⁷ IT-Workz: ICT-partner voor onderwijsvernieuwing. (z.d.). IT-Workz. Geraadpleegd op 10 maart 2021, van <https://www.it-workz.nl/over-it-workz/>

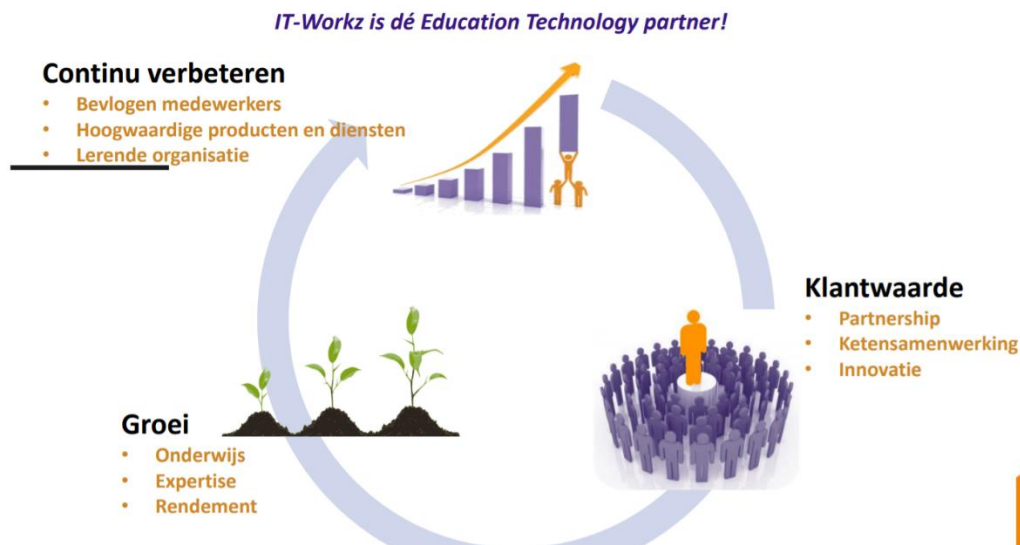
⁸ Redactie. (2019, 8 april). *Waarom elk bedrijf heldere kernwaarden moet hebben*. MT/Sprout. <https://mtsprout.nl/management-leiderschap/waarom-elk-bedrijf-heldere-kernwaarden-moet>

- Online platformen

Over deze onderwerpen kan IT-Workz adviseren, consulteren en adopteren. Ook ondersteunen ze change management. Wat betreft de strategie wil IT-Workz expert zijn en blijven over deze onderwerpen, om daarmee de missie om scholen optimaal te kunnen ondersteunen waar te kunnen maken.

1.5 Waardedisciplinemodel

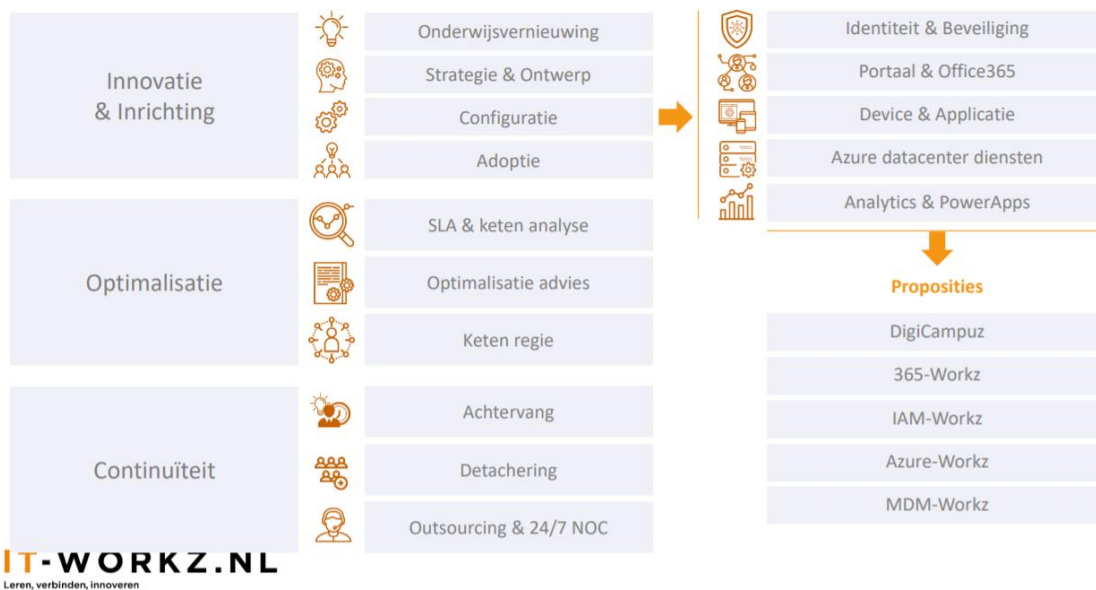
In het waardedisciplinemodel wordt er een verhouding gemaakt tussen de drie disciplines Operational Excellence, Product Leadership en Customer Intimacy. In Figuur 2 staan deze punten benoemd voor IT-Workz. Er staat een uitleg bij, maar er worden geen waarden aan toegekend omdat IT-Workz streeft naar een balans van de disciplines.



Figuur 2 Waardedisciplinemodel IT-Workz

1.6 Strategy map

In Figuur 3 worden de drie hoofdstrategiën van IT-Workz Innovatie, Optimalisatie en Continuïteit onderverdeeld in substrategiën. Vervolgens worden deze vertaald naar systemen en proposities.



Figuur 3 Strategy map door IT-Workz

1.7 DESTEP-analyse

Het DESTEP model wordt gebruikt om de zes kernfactoren van de macro-omgeving van een organisatie in beeld te brengen. Figuur 4 laat de DESTEP van IT-Workz zien. In deze context zijn de kernfactoren de ontwikkelingen binnen onderwijs. Zo is het van groot belang om rekening te houden met technologische ontwikkelingen, veranderingen in het leersysteem en student gedreven leerprocessen. Bovendien blijkt dat geld en rendement wel degelijk van belang is voor IT-Workz.

INCREASING EFFECT OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Digitisation of secondary and primary processes in educational organisations ➤ Digitisation of learning methods ➤ Adoption of IT in education 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 21st century skills and innovative education ➤ GDPR and the use of new means of communication
DURABILITY	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Efficient use of learning aids ➤ Original/appealing types of lessons ➤ Labour market teachers (education, salary, entrants) ➤ Optional use of learning aids 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Flexible organisation, teacher skills ➤ Demographic decline, big cities versus countryside
CHANGING MONEY FLOWS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exclusion in the labour market, other forms of financing ➤ Alignment of financing with the demands of students and the labour market ➤ Future for individual students 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ From public to private financing
THE SCHOOL AS A BUSINESS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Schools becoming more transparent ➤ Communication with student, differently and future demand oriented ➤ Further professionalisation of programs 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Competition among schools with regard to students ➤ Businesses becoming schools as well (life-long learning)
STUDENT-DRIVEN LEARNING PROCESSES	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bring your own device ➤ Blended learning (school, work, home) ➤ Life-Long Learning ➤ Flexible remote learning 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wider use of (digital) learning aids (see attachment*)
DIGITISATION IN EDUCATION	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Digitisation of secondary processes and payment processes ➤ Digitisation of teaching methods ➤ Education becoming more interactive 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ New teacher skills ➤ Hybrid education: part-time teachers, mix of full-time/part-time teachers, crucial role of technology

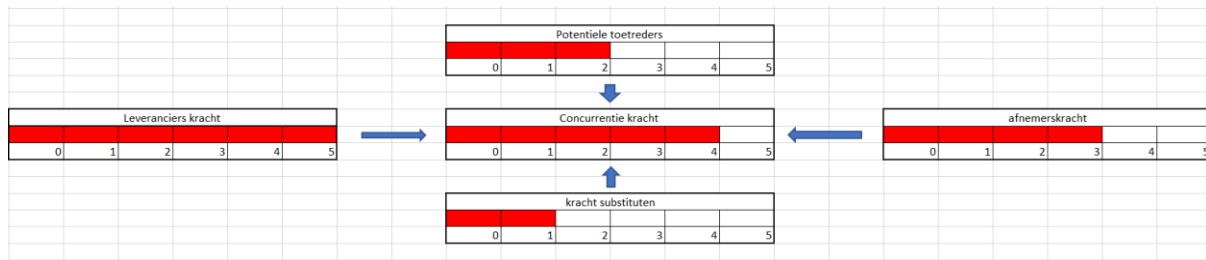
Figuur 4 Destep kernwaarden

1.8 Vijfkrachtenmodel

Om de kracht van IT-workz te onderzoeken in verband met mark liggen en concurrentie is er een vijfkrachtenmodel gemaakt. Hieruit is gebleken dat IT-workz in een krachtige markt⁹ zit met veel

⁹ List of top The Netherlands Education Companies - Crunchbase Hub Profile. (z.d.). Crunchbase. Geraadpleegd op 10 maart 2021, van <https://www.crunchbase.com/hub/the-netherlands-education-companies>

mogelijkheden en competitieve concurrentie¹⁰. Dit is belangrijk om groei te behouden en om innovatie door te drijven.



Figuur 5 Vijfkrachtenmodel IT-Workz

1.9 SWOT-Analyse/Confrontatie matrix

Om verder te kijken hoe de strategie pas bij het bedrijf is er een SWOT/confrontatie matrix gemaakt over IT-Workz. Hieruit blijkt waar IT-Workz hun projecten op af moeten stemmen om gewenst resultaat te krijgen.

	Threats Veel (indirecte) concurrentie Veel wetgevingen rond scholen	Oppertunities Technologie is altijd aan het vernieuwen en groeien Veel scholen (potentiele klanten) Klanten willen graag verbetering en meewerken
Strenths Goede partners en samenwerkingen Veel kennis goede getrainde medewerkers	Defend Behoud de partners die je hebt Houd de kennis binnen het bedrijf Onderhoud het personeel dat je hebt	attack Gebruik je partners om innovatieve producten te leveren Probeer nieuwe klanten te verkrijgen
Weaknessess Geen landelijke bezetting Klanten hebben niet te veel uit te geven (subsidies)	Solve Meer vestigingen rond Nederland krijgen Zorg voor betaalbare projecten Pitch aan overheid om subsidies te krijgen	strengthen Werk goed samen met de klanten probeer school en ICT te koppelen word partner in education en innovation

Figuur 6 SWOT en confrontatie matrix

1.10 KSF/KPI

Kritieke succesfactoren (KSF's) zijn beslissend voor het behalen van een vastgesteld doel. In principe geeft een KSF aan wat voor activiteit essentieel is voor een organisatie. Kritieke prestatie indicatoren (KPI's) zijn variabelen die prestaties van een organisatie te meten, zoals in onderstaande Tabel 1 gebeurt voor IT-Workz.











KSF ID	KSF	KPI ID	KPI
S1	Reageren op veranderende behoeftes van klanten	K1	Positieve feedback aan het eind van een project
S2	Reageren op het continue veranderende IT-landschap	K2	IT-Workz blijft op de hoogte door trainingen

¹⁰ Jackson, J. (2021, 14 januari). *These are the Top Education and EdTech Companies in The Netherlands (2021)*. Boove. https://boove.co.uk/these-are-the-top-education-and-edtech-companies-in-the-netherlands-2021/#Top_The%20Netherlands_Education_Companies

S3	Tevredenheid klanten	K3.1 K3.2	95% behoud van contracten per jaar 5% nieuwe klanten per jaar
S4	Succesvolle samenwerking tussen de verschillende sub-bedrijven in Breens Network	K4.1 K4.2	Er zit hooguit één dag responstijd tussen verschillende sub-bedrijven Projecten worden succesvol uitgevoerd door personeel van verschillende sub-bedrijven (succesvol wordt bepaald door K1)
S5	Met kennis groeien als bedrijf	K5	Nieuwe innovaties op IT-gebied kunnen worden toegepast binnen projecten
S6	Meer bewustwording over IT in scholen	K6	Het aantal projecten per klant
S7	Gelbesparing scholen	K7	Positieve feedback aan het eind van een project
S8	Landelijk inzetbaarheid	K8	Ten minste één school per regio is klant bij IT-Workz

Tabel 1 KSF's & PKI's

1.11 Canvas Business Model IT-Workz

<p>Key partners</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft - McAfee - Apple - Adobe - KPN - Cisco - Malmberg   	<p>Key Activities</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beheren en optimaliseren ICT-infrastructuur - Digitale werken leeromgeving - Cloud migratie - ICT en privacy security - Data& bedrijfsinzichten - Online platformen 	<p>Value Propositions</p> <ul style="list-style-type: none"> - Flexibel en effectief (samen)werken - Verdieping van het onderwijs - Analyseren en adviseren ICT-oplossingen - Kosten besparen 	<p>Customer Relationships</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hooge kwaliteit diensten <p>Channels</p> <ul style="list-style-type: none"> - Internet - Sales pitch 	<p>Customer Segments</p> <ul style="list-style-type: none"> - Middelbaar Beroepsonderwijs - Hoger Beroepsonderwijs - Voortgezet onderwijs  
<p>Cost Structure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmeurs uitbesteden (Data experience) 		<p>Revenue Streams</p> <ul style="list-style-type: none"> - ICT-services <ul style="list-style-type: none"> o ICT-beheer o Migraties o Azure, Microsoft365 		

1.12 Stakeholder analyse

Stakeholder analyse

Stakeholders	Primair: Heeft direct invloed op projectaanpak of resultaat	Secundair: Heeft indirect invloed op projectaanpak of resultaat
Interne stakeholder: bij het project betrokken vanuit de eigen organisatie	Teamleden, Tutoren, Management, HR van SOML	overige collega's SOML
Externe stakeholder: bij het project betrokken externe partij	IT-Workz, Experience Data, data protection officer IT-Workz	Concurrenten van SOML
Interface stakeholder: niet bij het project betrokken partij die wel een legitiem belang heeft	Familieleden van het de	Overige scholen

Krachtenveld stakeholder analyse

Veel overeenstemming m.b.t. inhoud	Coalitiepartners: Data protection officer IT-Workz	Bondgenoten: IT-Workz, management SOML
Middel overeenstemming m.b.t. inhoud	Opportunisten: SOML, overige scholen	Twijfelaars: Data protection officer SOML
Weinig overeenstemming m.b.t. inhoud	Vijanden: Concurrenten van SOML en IT-Workz	Opponenten: Tegendraadse werknemers
	Weinig vertrouwen in relatie	Veel vertrouwen in relatie

2 Stap 2: Uitgangspunten en Principes scholen

Hans Nouwens heeft een theorie geschreven voor het maken van architectuur principes. Dit is onder te verdelen in 4 delen en de titel. Het eerste deel is het principe/ het statement. Hierin wordt de titel in 2 of 3 zinnen uitgelegd. Het 2^e deel is de rationale, dit is de onderbouwing waarom het principe geldt. Het 3^e deel is de implicatie van het principe, dus wat gebeurt er of wat zou er moeten gebeuren als gevolg van deze principe. En als laatste krijg je de uitzonderingen van het principe. Principes zijn uitgangspunten die de bedrijfsstrategie operationaliseren. De uitgangspunten van de scholen geven aan of de scholen voldoen aan de opgestelde strategie, KSF's en kernwaarden van de organisatie. In stap 1 van dit document zijn de strategie, KSF's en kernwaarden van de scholengemeenschap vastgesteld. De strategische doelen, KSF's en kernwaarden zijn de uitgangspunten van de opgestelde principes. Hieronder vindt u uitgangspunten/ principes per bedrijfsaspect van het Novius BTF framework. Deze principes zijn opgesteld door te brainstormen en te bedenken wat de mogelijke uitgangspunten zijn van elke bedrijfsaspect. De uitgangspunten gaan over zowel VO's als MBO's, dus de manier waarop ze geïmplementeerd worden ligt volledig aan de scholen zelf.

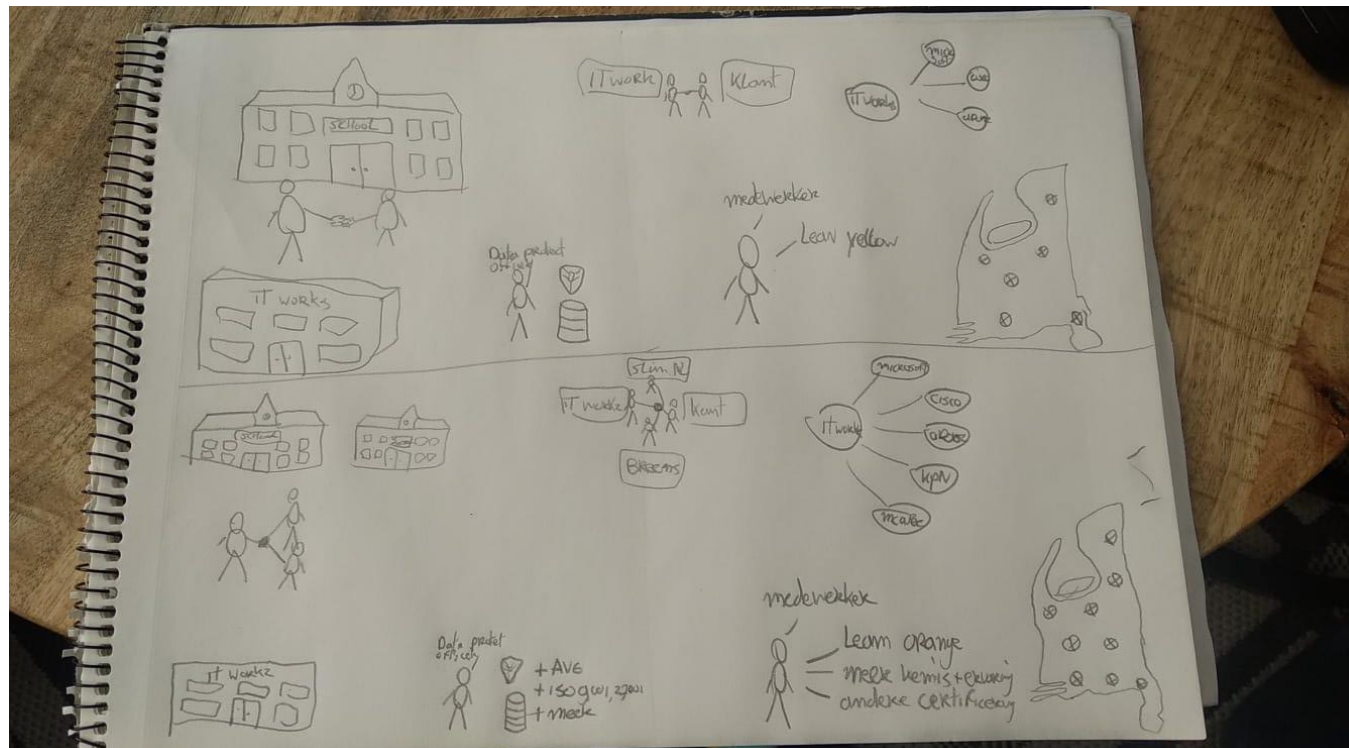
Onderwerp	Uitgangspunt
Customers & Service	<ol style="list-style-type: none">1. Leerlingen krijgen de opleiding die ze nodig hebben.¹¹2. De juiste faciliteiten worden aan de leerlingen aangeboden.3. Er zijn regelmatig contactmomenten met de leerlingen.4. De docenten zijn door de weeks beschikbaar.5. De school is tijdens werkuren altijd telefonisch bereikbaar.
Processes & Organization	<ol style="list-style-type: none">1. De docenten hebben de juiste diploma's.2. Docenten hebben wekelijkste reflectiemomenten voor de voortgang van de leerlingen.3. Stagecoördinator regel de stage opdrachten voor de leerlingen.
Information & Applications	<ol style="list-style-type: none">1. De informatievoorziening is geïntegreerd, waardoor de leerling meer centraal staat.2. Data is beveiligd op basis van hun risicoclassificatie.3. Leerlingen krijgen informatie over alle benodigdheden en lesmateriaal van de school.
IT Infrastructure & Facilities	<ol style="list-style-type: none">1. De Cloud omgeving van de school is 24/7 bereikbaar met een goede internetconnectie (Wi-Fi).2. De scholen hebben een netwerkbeheerder mits dat nodig is.3. De scholen proberen up-to-date te blijven met de nieuwe innovaties om de leeromgeving van de scholen constant te verbeteren

Tabel 2 Uitgangspunten

¹¹ Proactief - NORA Online. (z.d.). NORA online. Geraadpleegd op 3 mei 2021, van <https://www.noraonline.nl/wiki/Proactief>

3 Stap 3: Architectuur

In voorgaande stappen zijn de strategische waarden en de uitgangspunten beschreven. Nu dit helder is zal er een schets gemaakt worden van de bedrijfsarchitectuur. Bedrijfsarchitectuur brengt de actoren van een bedrijf in kaart en is zeer nuttig bij het implementeren van een nieuwe oplossing. Als alle business-, applicatie- en technologiecomponenten in kaart zijn gebracht wordt het veel duidelijker op welke onderdelen de nieuwe oplossing, in dit geval OMA, invloed heeft. Oftewel: de business transformatie wordt visueel en duidelijk gemaakt. In deze stap maken drie verschillende projectleden houtskoolschetsen van de IST en SOLL situatie. Hierbij worden zo veel mogelijk de vier bedrijfsaspecten, de kernwaarde, de strategische doelstelling en de KSF's in acht genomen. Dit levert een ruig fundament op voor de volgende stap, waarbij er met de tool Archimate digitale modellen worden gemaakt van de IST en SOLL situatie.



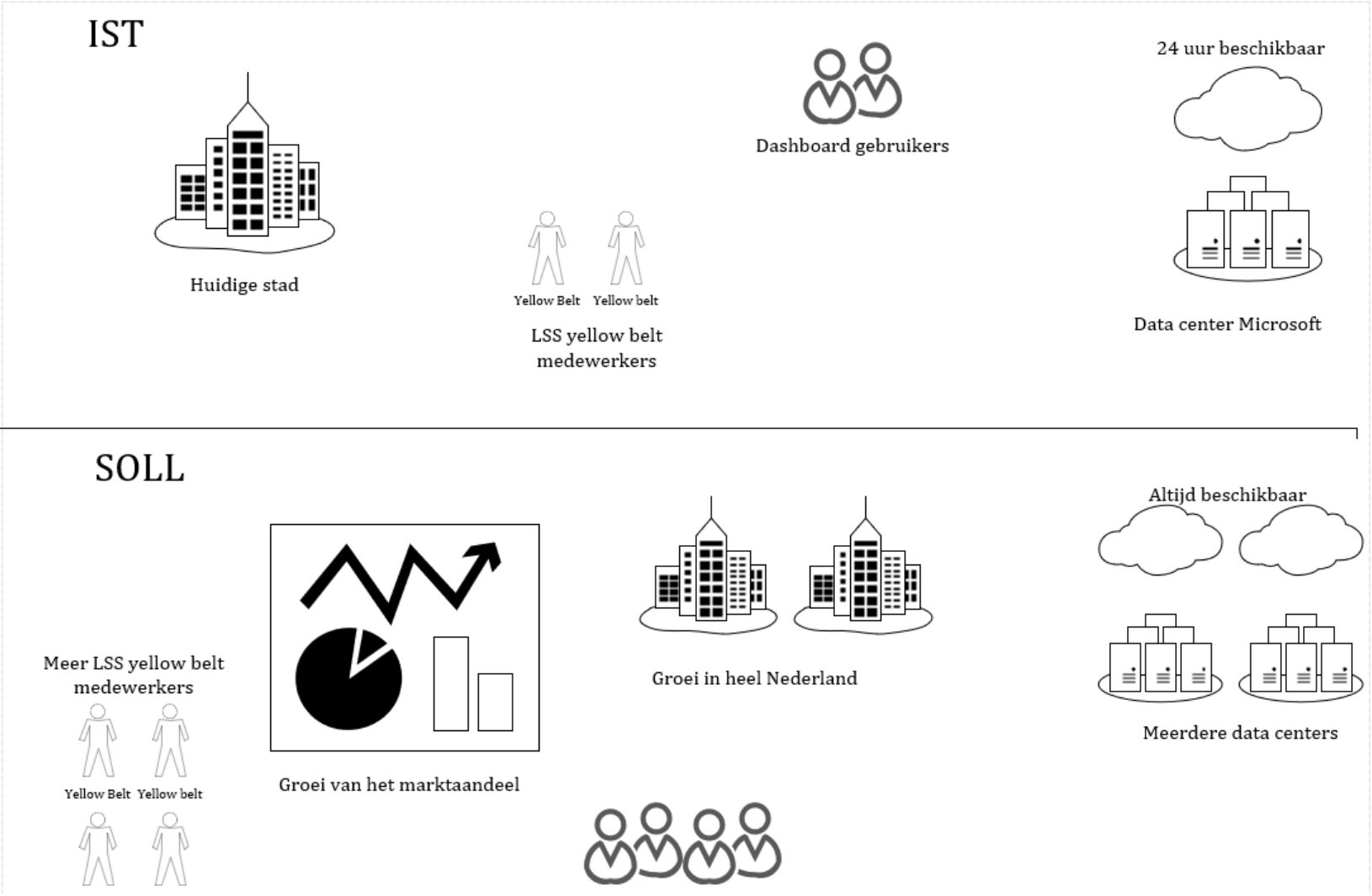
Figuur 7 IST & SOLL Schets

De volgende illustratie Figuur 8 is in Visio gemaakt. Dit is een wat compactere tekening waarbij de onderdelen projectvoortgang, service, samenwerking en strategie op een praktische manier zijn uitgewerkt. Deze illustratie bevat niet de IST-situatie maar het is wel een gedetailleerd overzicht van de SOLL-situatie.



Figuur 8 IST- Situatie

De volgende illustratie Figuur 9 bevat de IST en SOLL- situatie van de architectuur. Deze illustratie is gemaakt aan de hand van de KSF's e de strategische doelstelling van IT-Workz.

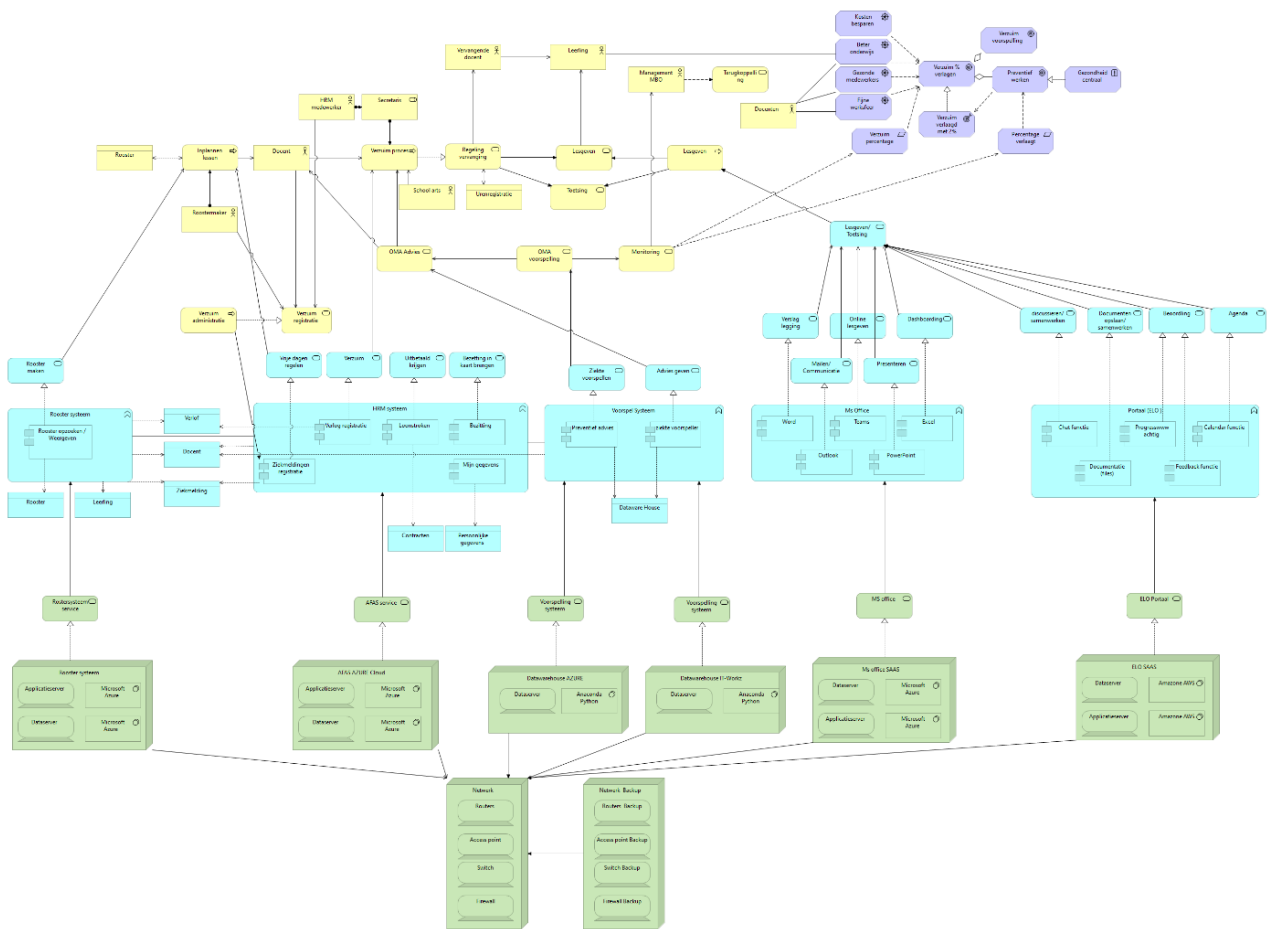


Figuur 9 IST & SOLL gewenste situatie

3.1 Archimate

In deze illustratie vindt u het architectuur model wat ontworpen is om de verandering van de app OMA aan te geven binnen de scholenorganisatie SOML. Hierin zijn er 4 layers verwerkt; de business layer, de application layer, de technologie layer en de motivation layer. Van deze 4 layers kunt u de samenhang zien en waar de verandering invloed op gaat hebben. Archimate stelt architecten in staat om Enterprise Architectuur op consistente en coherente wijze vast te leggen en te communiceren op meerdere niveaus in de organisatie. Dit leidt tot een betere afstemming tussen business en IT.¹²

Tijdens het maken van de archimate model is er eerst begonnen aan het modelleren van de IST situatie. Daarna is de SOLL situatie uitgewerkt. Bij het maken van de SOLL situaties is er begonnen bij de business layer, zijn de applicatie layer en de technology layer uitgewerkt. Uiteindelijk is de motivatie toegevoegd aan het model. Dit uiteindelijke model kunt u in Figuur 10 ArchimateFiguur 10 vinden



Figuur 10 Archimate



¹² Vijfhart IT-Opleidingen. (2021, 25 mei). ArchiMate® 3 training course - Foundation en Practitioner (inclusief exams). Vijfhart. <https://www.vijfhart.nl/opleidingen/archimate-3-training-course-foundation-en-practitioner-inclusief-exams/>

3.2 CRUD matrix

In het onderstaande bijgevoegde document hebben wij een CRUD matrix gemaakt. In de CRUD matrix hebben wij de bedrijfsfuncties tegen de bedrijfsobjecten gezet om de relatie tussen de data-objecten vast te leggen. In de CRUD matrix wordt de IST & SOLL situatie vastgelegd. In de SOLL situatie wordt de applicaties die door de bedrijfsobjecten toegevoegd. De relatie tussen de CRUD matrix en Archimate model is dat in de CRUD matrix wordt het duidelijk hoe de applicaties worden gebruikt. De CRUD matrix maakt het overzichtelijk wie wat kan doen. OMA is een toepassing die verzuimvoorspellingen doet om haar gebruikers te helpen langdurige ziekte te voorkomen. In het SOLL situatie is OMA als een bedrijfsfunctie toegevoegd hierdoor wordt twee essentiële informatie objecten toegevoegd. Het verschil tussen de IST en SOLL situatie is vet gedrukt in het CRUD matrix.

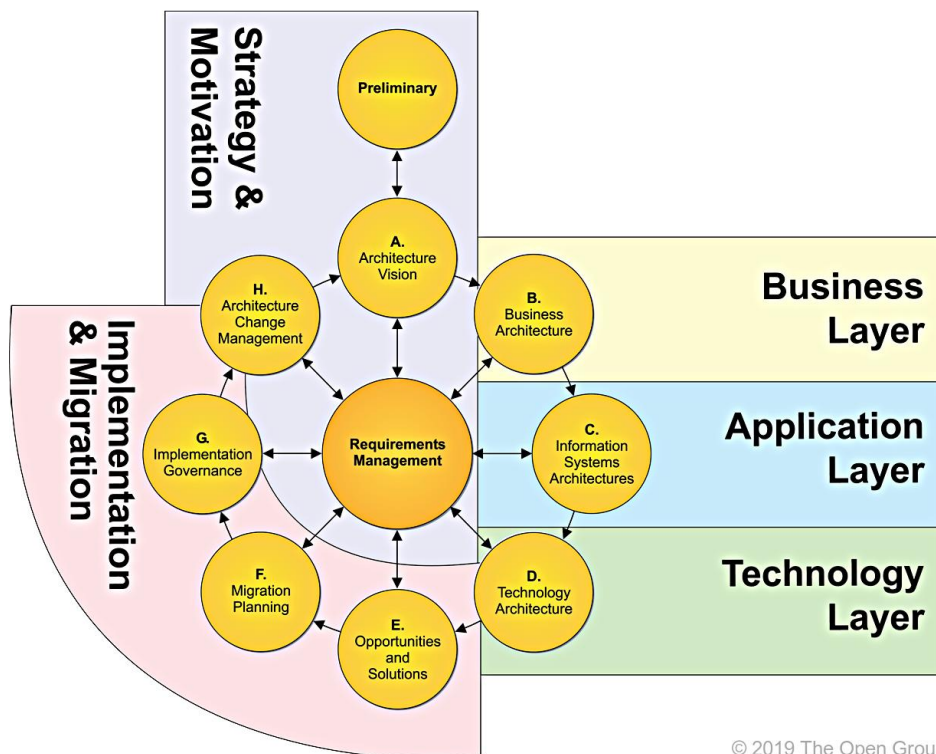
Na het goed bestuderen van de CRUD matrix hebben we gemerkt dat elke bedrijfsfuncties en informatieobjecten wordt afgedekt met verschillende applicaties.



CRUD verzuim V0.3
.xlsx

3.3 TOGAF Architectuurmethode

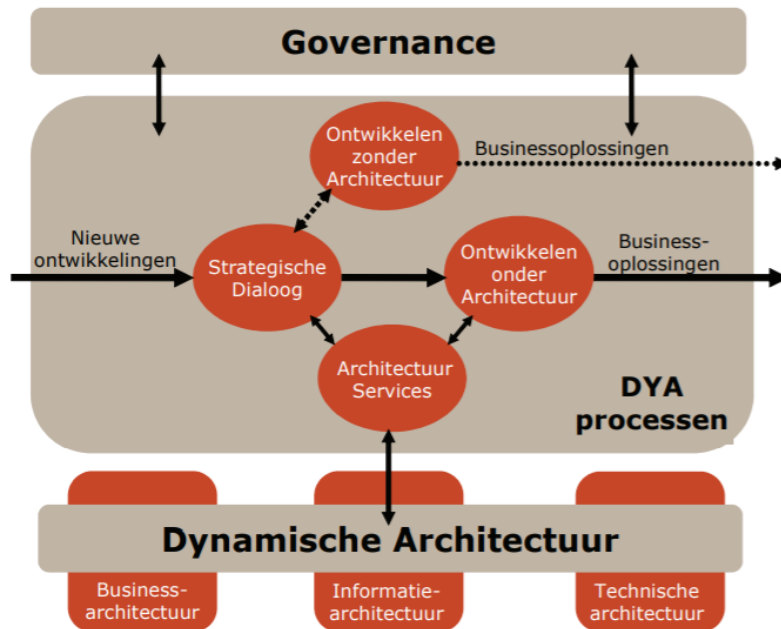
Om ervoor te zorgen dat de Archimate model continueel bijgewerkt kan worden is het handig om een architectuur methode te hanteren. Dit zorgt ervoor dat het model goed bijgehouden kan worden. Om een goede methode te kiezen is er research gedaan naar 3 verschillende methodes. Hieronder kunt u de uitkomst zien van de research, de verdere uitwerking kunt u in de bijlage A,B en C lezen. Het Advies wat wij geven is dat het The Open Group Architecture Framework (TOGAF) gebruikt gaat worden. TOGAF is een raamwerk voor het ontwikkelen en beheren van de bedrijfsarchitectuur. Het TOGAF-model is bedoeld om te helpen bij het creëren van een systematische aanpak om het ontwikkelingsproces te stroomlijnen, zodat het kan worden gerepliceerd, met zo min mogelijk fouten of problemen. De reden dat dit interessant is voor de opdrachtgever is dat het TOGAF-model een goede ondersteuning geeft aan het maken van de architectuur via de Architecture Development Method (ADM) methode. Een verdere indicatie dat TOGAF een goede methode is om te hanteren is dat in de Hoger Onderwijs Referentie Architectuur (HORA) ook voor TOGAF als architectuur methode wordt gekozen. Volgens de HORA is het belangrijk door de implementatie mogelijkheden van de GAP analysis van TOGAF¹³. Verder is TOGAF goed om te gebruiken omdat het weinig ruimte geeft voor verschillende aanpakken tijdens het invoeren van het model. De opdrachtgever is een gemeenschap van scholen. Om de verandering aan te brengen in alle scholen binnen de gemeenschap kan het Enterprise Continuum heel handig zijn. Hier kunnen de modellen, descripties en de standaarden van een school gebruikt worden in andere scholen. Het Enterprise Continuum is dus ook een leeg raamwerk in het begin en kan zo opgevuld worden. Dit geldt tevens ook voor de Resource Base van het TOGAF raamwerk.



Figuur 11 TOGAF

¹³ Verschil - HORA2 wiki. (z.d.). HORA. Geraadpleegd op 26 mei 2021, van <https://hora.surf.nl/index.php/Verschil>

Dynamische Architectuur (DYA) is een mogelijk alternatief voor TOGAF. In grote lijnen is DYA een architectuurmethode die heel vrij is en heel nauw in verbinding staat met het management niveau. Nieuwe ontwikkelingen worden steeds in de strategische dialoog geplaatst waarna het wordt ondergeschikt aan de architectuur processen (zie Figuur 6). DYA gaat ervan uit dat er in sprints wordt gewerkt waarbij telkens wordt gereflecteerd op de opleveringen.



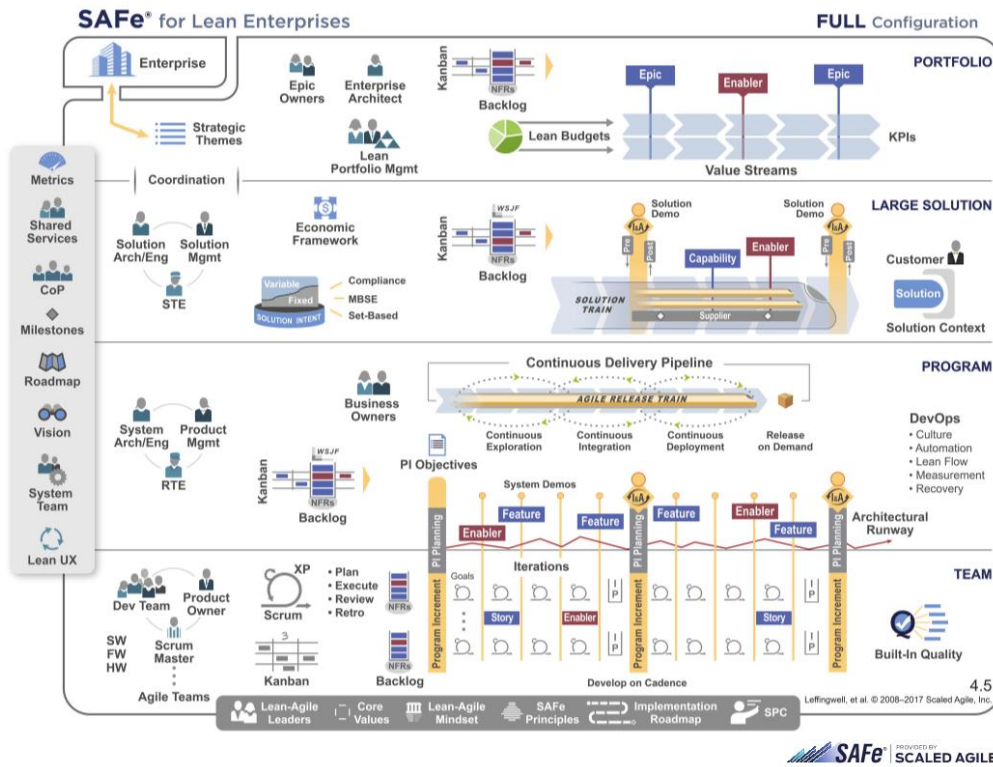
Figuur 12 DYA

De reden dat DYA minder geschikt is voor deze transformatie is dat het in het raamwerk meestal gaat over het opleveren van producten en/of het verbeteren van de individuele architectuur componenten. De enige echte dienst die een school levert is onderwijs. Wat betreft de transformatie naar OMA zouden wel een aantal onderdelen van DYA heel handig zijn, aangezien je kunt stellen dat dit een oplevering is. In DYA wordt er veel gewerkt met een volwassenheidsmatrix die van componenten in de architectuur ten aanzien van de transformatie in verschillende termijnen toets op volwassenheid. Dit is echter alsnog handiger voor de partij die de app ontwikkelt, aangezien een aantal zogenoemde "aandachtsgebieden" niet te controleren zijn voor SOML zelf. Denk hierbij aan technisch beheer en kwaliteitsbewaking. De school monitort zelf of het verzuim daadwerkelijk afneemt en of er kosten bespaard worden, maar ze zullen altijd de inhoudelijke kwaliteitsbewaking outsourcen aangezien verdere ontwikkeling en evaluatie een taak is voor de ontwikkelaar.

Nog een alternatief voor TOGAF is het Scaled Agile Framework (SAFe). SAFe is een set aan best practices voor organisaties om hun te helpen sturen volgens de Lean methodiek. Dit doet SAFe met de verschillende flows zoals afgebeeld in Figuur 13. Het opvolgen van deze flows bevordert alignment en de kwaliteit van de opgeleverde producten. SAFe heeft een duidelijke hiërarchie die dient gevolgd te worden, waardoor het veel minder vrij is dan bijvoorbeeld DYA maar het zorgt wel voor een hoop duidelijkheid.

SAFe is wederom niet het beste framework voor deze transformatie want de focus van SAFe ligt meer op het bouwen van software. De opdrachtgever is een onderwijsinstelling die geen software bouwt of producten produceren, hierdoor is SAFe niet het beste framework om te gebruiken. SAFe wordt vaak door de hele organisatie gebruikt en om dit framework te gaan gebruiken moet de hele organisatie opnieuw worden ontworpen. Bovendien is een voorwaarde van SAFe dat de organisatie

gebruik maakt van Lean, wat scholen niet doen. Een voordeel van SAFe is dat de opdrachtgever goed overzicht heeft op wat de agile groepen aan het doen zijn.



Figuur 13 Full SAFe

4 Stap 4 & 5: Actiepunten & Veranderportfolio

Nu dat er met Archimate vastgelegd is wat er veranderd gaat **worden en dit met de CRUD gevisualiseerd** is, gaan deze veranderingen verdeeld worden in actiepunten die plaats moeten vinden. Voor elke actiepunt is er bedacht wat de actie zou moeten zijn voor de bedrijfsaspecten **"Informatie & Applicaties"** en **"Infrastructuur & Faciliteiten"**. Het doel hiervan is het overzichtelijk maken van de verandering en de veranderingen te laten stroomlijnen als deze uitgevoerd gaan worden.

4.1 Actiepunten

Deze actiepunten zijn verder verdeel in onderwerpen. Dit is gedaan aan de hand van clusters. Deze clusters zijn gemaakt om alles nog meer te verduidelijken en in hap klare brokjes gemaakt. In een cluster kan meerdere projecten toegevoegd worden. Daarbij valt elk actiepunt onder een project.

Onderwerp Clusters	Kleur
Applicatie ontwerpen (11)	Oranje
Gebruikers optimalisatie (11)	Blauw
Veiligheid (4)	Grijs
Beheer (2)	Groen

Tabel 3 Legenda actiepunten

Project ID	Project benaming
1	Data verzamelen en prepareren
2	De applicatie klaarmaken voor gebruik
3	Trainingen geven
4	Protocollen ontwerpen
5	Management dashboarding
6	Servers en datawarehousing
7	Risico analyse
8	Dashboarding
9	Beleid updaten

ID	Actiepunten	Project ID	Informatie & Applicaties	Infrastructuur & Faciliteiten
1.	De OMA applicatie moet juist geïnstalleerd worden.	2	Een technisch deskundige moet OMA installeren en functioneel maken.	De infrastructuur moet juist ingericht zijn om OMA fatsoenlijk te installeren.
2.	De machine learning algoritmes moeten voldoende data hebben om voorspellingen en adviezen te kunnen doen.	1	Er moet een selectie gemaakt zijn van bruikbare historische data.	De database met deze historische data moet gelinkt worden met OMA.
3.	De adviezen moeten juist gekoppeld worden met de docenten.	2	Er moet een database model ingericht worden waar de docenten juist zijn verbonden met de adviezen.	Er moet een database ingericht worden.

4.	OMA moet verbonden worden met het HRM systeem.	1	OMA moet inzage krijgen in verzuimdata.	OMA moet een verbinding hebben met de datawarehouse van het HRM systeem.
5.	Er moet een datawarehouse worden geïnstalleerd waarin de voorspellingen en adviezen opgeslagen worden.	2	De database warehouse voor de voorspellingen en adviezen moet ingezien kunnen worden met de app vanuit een management positie.	Binnen de infrastructuur moet de database warehouse verbonden worden met de OMA app.
6.	Verlofmeldingen moeten naast het HRM systeem ook worden vastgelegd in de OMA app.	1	Dezelfde data met betrekking tot verlof die in het HRM systeem ingevoerd wordt moet ingevoerd worden in OMA.	De dubbele ziekmeldingen moeten verwerkt worden in de datawarehousing.
7.	Ziekmeldingen moeten naast het HRM systeem ook worden vastgelegd in de OMA app.	1	De ziekmeldingen moeten opgeslagen worden in het AFAS en op de OMA app	Dit moet vastgelegd worden in AFAS en OMA app
8.	Binnen OMA moeten de juiste rollen worden toegekend aan de juiste personen	4	Binnen OMA moet er profielen worden aangemaakt en onderscheid gemaakt worden tussen management functies en docenten.	Het onderscheid in rollen moet vastgelegd worden in de datawarehousing.
9.	Er moet een protocol geschreven worden over hoe het management en het personeel met OMA zal handelen.	4	De ontwerpers maken een handleiding van hoe OMA het best gebruikt kan worden.	De handleiding wordt op een centrale plek bewaard zodat het altijd beschikbaar zal zijn.
10.	De systeembeheerders moeten een technische voorlichting krijgen.	3	De ontwikkelaars moeten met de systeembeheerders overleggen wat gedaan moeten worden zodat de applicatie kan blijven runnen in het netwerk.	De netwerk en systeem eisen van de applicatie worden vastgelegd door de ontwikkelaars en dit door gegeven aan de systeembeheerders.
11.	Het advies moet geïmplementeerd worden in het verzuimproces.	4	De OMA input en output moeten gebeuren het verzuimproces van de school volgen.	-
12.	Het management moet over de juiste applicaties	5	De applicaties zoals Power BI of Excel	Deze applicaties moeten voorzien

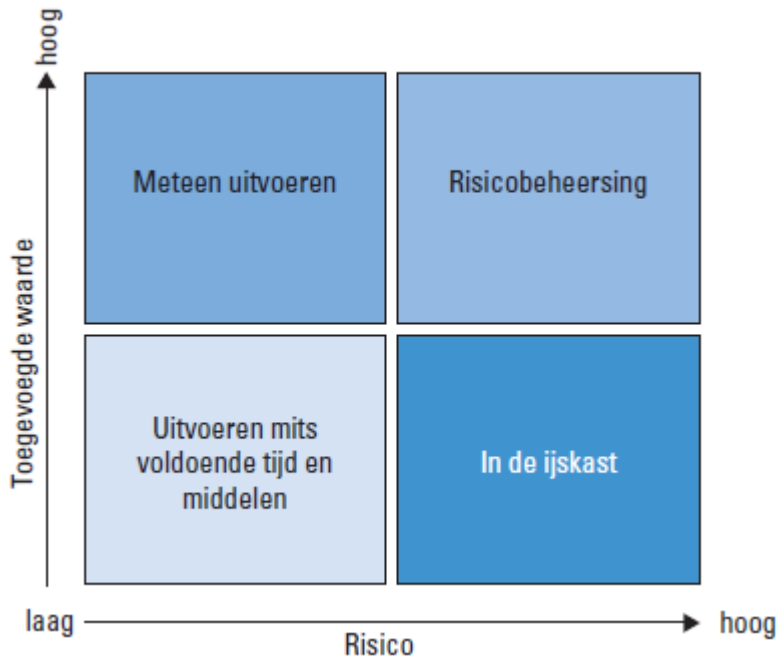
	beschikken (Excel/Power BI) om de dashboards van OMA te kunnen zien.		moeten bekend zijn bij het management om de dashboards te kunnen laten zien.	worden aan het management team.
13.	OMA moet verbonden worden met de dashboard applicaties die de school gebruikt.	2	De informatie moet van OMA naar de dashboards gezet worden en hier logica uit gehaald worden.	Er moet een connectie (live) connectie komen tussen OMA en de dashboards.
14.	Er moet een back up systeem gerealiseerd worden.	6	-	OMA moet een wekelijkse back up krijgen voor noodgevallen. Deze back up server moet alleen verbonden zijn met OMA en niet met andere servers.
15.	Er moet een maandelijkse rapportage opgesteld worden met daarin een evaluatie over de werking van OMA.	8	In de maandelijkse rapportage moet de kwaliteit van de OMA adviezen en voorspellingen opgenomen worden.	-
16.	De bedrijfsarts moet een training krijgen over de mogelijke adviezen.	3	Een onderdeel van de training moet zijn hoe die de informatie gaat interpreteren.	-
17.	De verandering in het verzuimbeleid moet worden aangepast door de directie.	9	-	Het gehele verzuim beleid moet worden aangepast
18.	Docenten moeten op de hoogte gesteld worden en er moet goedkeuring gevraagd worden voor het gebruik van hun persoonlijke data.	3	De goedkeuring moet goed worden opgeslagen en aan het profiel gekoppeld worden.	Dit moet aan de profielen in de app worden gekpeld.
19.	Docenten moeten een workshop krijgen over hoe hun data gebruikt gaat worden en waarom.	3	In de workshop moet er in de speciaal aandacht gegeven worden op de verwerking van data, wat meer transparantie biedt over wat er met hun data gebeurt.	-
20.	De docenten moeten gemotiveerd worden waarom ze met de app zouden moeten werken.	3	Het management biedt voorlichting aan de docenten over wat het doel van OMA is en	-

			beschrijft wat ze willen gaan bereiken met de nieuwe applicatie.	
21.	Er moet een risico analyse gemaakt worden voor wat als de adviezen er fout voorspeld/ uit de app komen	7	-	Er moet een protocol worden opgesteld over wat te doen als het fout gaat
22.	Data van het voorspellingsysteem moet lokaal op een veilige plek opgeslagen worden.	6	Back-up software moet op een fysieke server geïnstalleerd worden.	De fysieke servers worden geïnstalleerd in een veilige plek.
23.	De servers voor het voorspellingsysteem moeten goed beveiligd worden tegen externe aanvallen.	6	De beveiliging applicatie wordt op de servers geïnstalleerd.	De firewall en andere beveiliging apparaten moeten de servers veilig houden.
24.	Voorspellingsysteem moet toegang krijgen naar de verzuim data van de medewerkers.	1	OMA moet toegang krijgen naar de beschikbare verzuim data van de medewerkers	De beschikbare data moeten op een centrale plek komen staat waar OMA toegang krijg tot de data.
25.	OMA applicatie moet wekelijks voorspellingen kunnen maken.	2	OMA applicatie zal de beschikbare data gebruiken om voorspelling te maken voor de juiste medewerker.	OMA moet wekelijks toegang krijgen naar de beschikbare data.
26.	De HRM en management medewerkers moeten leren hoe ze het voorspellingsysteem kunnen gebruiken.	3	De ontwerpers moeten toelichting aan de HRM en management geven zodat ze weten hoe de applicatie werkt.	-
27.	OMA applicatie moet wekelijks een advies geven aan de juiste gebruiker.	2	Het advies van OMA wordt aan een medewerker gekoppeld.	Het advies van OMA moet opgeslagen worden in het dossier van de gebruikers.
28.	Er moet een maandelijkse rapportage opgesteld worden met daarin een evaluatie op de veiligheid of de data	8	In de maandelijkse rapportage moet de kwaliteit van de veiligheid van de data opgenomen worden.	De back-up apparatuur moeten gecontroleerd worden.

Tabel 4 Actiepunten

4.2 Prioritering

Nu de actiepunten helder en geclusterd op papier staan en deze toegekend zijn aan projecten kan er begonnen worden aan het veranderportfolio. Voordat de veranderkalender gemaakt kan worden moeten de projecten eerst een prioriteit toegekend worden, aangezien de urgentie van een project bepalend is voor wanneer deze wordt uitgevoerd. In Tabel 5 wordt aan elk project een prioriteit toegekend volgens de risico-belang-matrix Figuur 14 Risico-belang-matrix voor prioriteren van projecten BTFFiguur 14.



Figuur 14 Risico-belang-matrix voor prioriteren van projecten BTFF

ID	Clusters	Projecten	Risico-belang-matrix
1	Applicatie ontwerpen	Data verzamelen en prepareren	Meteen uitvoeren
		De applicatie klaarmaken voor gebruik	Meteen uitvoeren
2	Gebruikers optimalisatie	Trainingen geven	Meteen uitvoeren
		Protocollen ontwerpen	Risico beheersing
		Management dashboarding	Uitvoeren mits voldoende tijd en middelen
3	Veiligheid	Servers en datawarehousing	Risico beheersing
		Risico analyse	Risico beheersing
4	Beheer	Beheer dashboarding	Uitvoeren mits voldoende tijd en middelen
		Beleid updaten	In de ijskast

Tabel 5 Prioritering actiepunten

4.3 Projectkaart

Van ieder project dient een projectkaart gemaakt te worden. Hierin worden allerlei essentiële zaken vastgelegd, zoals de status, doelen en risico's. Wanneer alle projectkaarten opgesteld zijn is het makkelijker om te prioriteren.

Projectnaam: Data verzamelen en prepareren

Status: Gepland

Projectfase: Vooronderzoeksfase

Verantwoordelijk manager: Experience data

Beoogde doelen en resultaten: Een CVS bestand met alle benodigde data, De data moet opgeschoond zijn en dat er toestemming is om de data te mogen gebruiken.

Verwachte doorlooptijd: 3 maanden

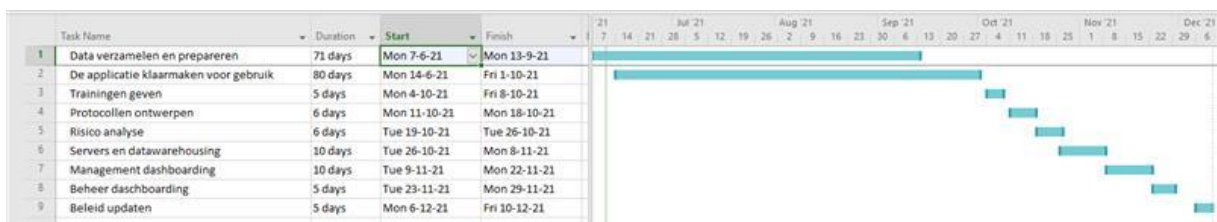
Begrote kosten en investeringen: de data is stand alone, er moet plaats worden gemaakt in de data center van Experience data. De kosten €10.000,- voor de servers en firewalls en uitbetalingen FTE.

Benodigde capaciteit: Het extraheren van de data en het opschonen van de data wordt uitgevoerd door een persoon.

Risico's: De data mag niet gebruikt worden. Dat er corrupte data uit AFAS komt, dat er niet genoeg kennis is om de data correct op te schonen. Dat de data fout of onveilig wordt overgezet/opgeslagen.

4.4 Veranderkalender

Nu de projecten een risico en een toegevoegde waarde hebben gekregen kan het verwerkt worden in een specifieke planning. In Figuur 15 worden de projecten uitgewerkt op de meest veilige volgorde. Ten eerste komen de projecten met de classificatie "Meteen uitvoeren", daarna "Risicobeheersing", daarna "Uitvoeren mits voldoende tijd en middelen" en als laatste "In de ijskast". De stap "In de ijskast" heeft daarbij veel tijd nodig, omdat het een groot risico is met niet veel toegevoegde waarde.



Figuur 15 Gantt chart veranderkalender

4.5 Communicatie plan

Project Phase/ Event	Deelnemers	Onderwerp	Medium
Analyse	IT-Workz, management SOML	Aankondiging OMA	Nieuwsbrief/ mail/mond tot mond
Analyse- terugkoppeling	Management SOML, personeel SOML	Feedback vergaren over OMA/data	Mond tot mond
Ontwerp	IT-Workz, Experience Data	Transparantie over ontwikkeltraject	Nieuwsbrief/ mail
Implementatie	IT-Workz, management SOML, personeel SOML	OMA wordt geïnstalleerd en begint met voorspellingen en adviezen geven	Nieuwsbrief/ mail
Beheer	IT-Workz, management SOML, personeel SOML	OMA is geïntegreerd en het wordt onderhouden, nieuws over effectiviteit wordt gedeeld	Nieuwsbrief/ mail
Terugkoppeling	Management SOML, personeel SOML	Feedback vergaren over OMA	Mond tot mond
Updates	IT-Workz, management SOML, personeel SOML	Nieuwe features of bug fixes mededelen	Nieuwsbrief/ mail

4.6 Verandermethode

Om OMA zo goed mogelijk te laten functioneren is er veel persoonlijke, medische data nodig. Dit lijkt op het eerste gezicht een behoorlijke privacy inbreuk, wat veel werknemers afschrikt. Uiteindelijk is het belangrijkste doel van OMA om de werksfeer te verbeteren en het personeel gelukkig te maken, dus moet er een manier bedacht worden om het personeel gerust te stellen. Als verandermethode is er gekozen voor “3 levels of resistance and change”. Hierbij worden er drie fasen van weerstand beschreven met daar tegenover drie fasen van verandering. De essentie van deze strategie is om weerstand om te zetten in support.

4.6.1 Level 1 - Make Your Case

In deze fase is het management bekend met de verandering, maar het personeel nog niet. Bij de aankondiging van OMA is het al belangrijk dat er rekening gehouden wordt met eventuele emotionele reacties. De boodschap moet duidelijk de reden bevatten dat de verandering nodig is. De kans is klein dat docenten veel geven om het geld dat de school bespaard met OMA, dus moet er voornamelijk de focus gelegd worden op gezondheid en een fijne werksfeer. Daarbij is het handig om gebruik te maken van passend taalgebruik en beeldspraak. Tevens is het uiterst belangrijk om open te staan voor een dialoog. Laat men kritische vragen stellen. Docenten op een VO/MBO school hebben allerlei verschillende leeftijden, interesses enzovoorts. Hierdoor kan het lastig zijn om de boodschap helder te krijgen voor iedereen tegelijk.

4.6.2 Level 2 - Remove as Much of the Fear as You Can/Increase the Excitement

In dit level wordt de angst zo veel mogelijk weggenomen en er wordt plaats gemaakt voor enthousiasme. In dit level ben je bezig met de dialoog aangaan met het personeel over de verandering. Als eerste moet de nadruk gelegd worden op wat het personeel aan OMA heeft. Ook moet het feit benoemd worden dat de data geanonimiseerd wordt zodat het vanuit het management niet terug te traceren valt naar de individuele docenten.

Een effectieve manier om angst weg te nemen is door inclusiviteit te bevorderen. Laat de docenten weten dat er naar ze geluisterd wordt. Behandel suggesties en neem deze mee naar de producenten IT-Workz en Experience Data. Ga ook na waar de grens in het algemeen ligt voor het personeel; bij het delen van wat voor soort data wordt het te gevoelig? Echter mogen er nooit valse beloftes gedaan worden.

4.6.3 Level 3 - Rebuild Damaged Relationships

In dit level laat je zien dat je betrouwbaar bent als werkgever. Je neemt verantwoordelijkheid voor de weerstand die is ontstaan en je toont aan dat er met de feedback wat gedaan wordt. Sta toe om je te laten beïnvloeden door degenen die eerst weerstand tegen je boden. Een goed idee voor SOML is om IT-Workz en Experience Data in gesprek te laten gaan met docenten. Op die manier wordt het personeel helemaal inclusief gemaakt en ze kunnen direct een verschil maken. Daarbij maken ze kennis met de partijen die OMA gaan maken, waardoor ze een indruk krijgen van hun persoonlijkheden.

Bijlage A: TOGAF framework

1. Denkwijze (wat is het theoretisch fundament van de methode). Wat is bijv. de "gedachte" cq het basisprincipe, wat zijn de uitgangspunten, etc.

Het TOGAF framework is een methode en standaard voor het ontwikkelen en beheren van enterprise architectuur. TOGAF is bedoeld om te helpen bij het creëren van een systematische aanpak om het ontwikkelingsproces te stroomlijnen, zodat het kan worden gerepliceerd, met zo min mogelijk fouten of problemen. Dus TOGAF kan goed worden gebruikt tijdens veranderingen in processen. Je gaat dus met een kritische blik kijken naar veranderingen binnen het bedrijf. Het is de meest gebruikte set aan best practices en guidelines voor het plannen, ontwerpen implementeren en de governance van enterprise architectuur.

Volgens The open group is TOGAF ontworpen om:

- Ervoor te zorgen dat alle neuzen de zelfde kant opstaan
- Het vermijden van lock-in aan propriëtaire oplossingen door te standaardiseren op open methoden voor een bedrijfsarchitectuur.
- Geld en tijd te besparen en de middelen zo efficiënt mogelijk te gebruiken
- Om goede return of investment te behalen.

2. Werkwijze (globaal de stappen).

Om dit op een goede en herhaaldelijke manier te doen is er het Architectural Development Method (ADM) ontworpen. De ADM beschrijft de verschillende fasen bij het ontwikkelen van de enterprise architectuur. Het TOGAF framework kent vier domeinen:

- Business architecture
- Data architecture
- Application architecture
- Technology architecture

In totaal heeft het TOGAF 21 principes, deze principes zijn onderverdeeld in de 4 domeinen die hierboven vernoemt worden. Deze principes kan je onder bijlage 1 vinden.

De ADM is opgebouwd uit 9 fasen, waarvan 1 de begin fase is die maar een keer doorlopen wordt. De 8 andere fasen hangen bij de continuous Requirement management fase. Deze fasen blijven doorlopen in een bedrijf. De ADM is zo generiek mogelijk ontworpen zodat het in de meeste enterprises past. Dit houdt in dat je voor je eigen business je eigen ADM kan ontwerpen.

Hieronder staan alle stappen die je moet doorlopen in de ADM. Deze stappen zijn onderverdeeld in de verschillende fasen.

Architectuurvisie (fase A)

- Ontwikkel een visie op hoog niveau die moet worden verwezenlijkt
- Verkrijg goedkeuring voor een architectuurverklaring
- Definieer de reikwijdte
- Schat de benodigde resources in
- Ontwikkel een roadmap en planning
- Definieer KPI's en statistieken
- Communicatieplan

Bedrijfsarchitectuur (fase B)

- B van BDAT
- Ontwikkel de basis bedrijfsarchitectuur v1.0 (kan bottom-up zijn, gebaseerd op wat er bestaat)
- Ontwikkel de beoogde bedrijfsarchitectuur c1.0 (normaal van boven naar beneden)
- Identificeer hiaten tussen basislijn en streefcijfer

Architectuur van informatiesystemen (fase C)

- D & A in BDAT
- Gegevens en applicatie afzonderlijk gedaan
- Ontwikkel de basisgegevensarchitectuur v1.0
- Ontwikkel de doelgegevensarchitectuur v1.0
- Ontwikkel de basisapplicatiearchitectuur v1.0
- Ontwikkel de architectuur van de doeltoepassing v1.0
- Identificeer hiaten tussen de basislijn en het doel

Technologiearchitectuur (fase D)

- T in BDAT
- Ontwikkel de basislijntechnologiearchitectuur v1.0
- Ontwikkel de doeltechnologie-architectuur v1.0
- Identificeer hiaten tussen basislijn en streefcijfer

Kansen en oplossingen (fase E)

- Initiële volledige versie van de Architecture Roadmap, gebaseerd op gap-analyse van BDAT
- Bepaal of een incrementele aanpak vereist is
- Uitvoeringen en migratiestrategie formuleren
- Werkpakketten identificeren en groeperen

Migratieplanning (fase F)

- De routekaart voor architectuur en het implementatie- en migratieplan afronden
- Zorg ervoor dat het plan is afgestemd op de veranderingsaanpak van de onderneming
- Zorg ervoor dat de zakelijke waarde van de aanpak wordt begrepen door belanghebbenden
- Begin na te denken over implementaties: kosten, middelen, timing
- Overgang van het ontwikkelen van de architectuur naar het implementeren

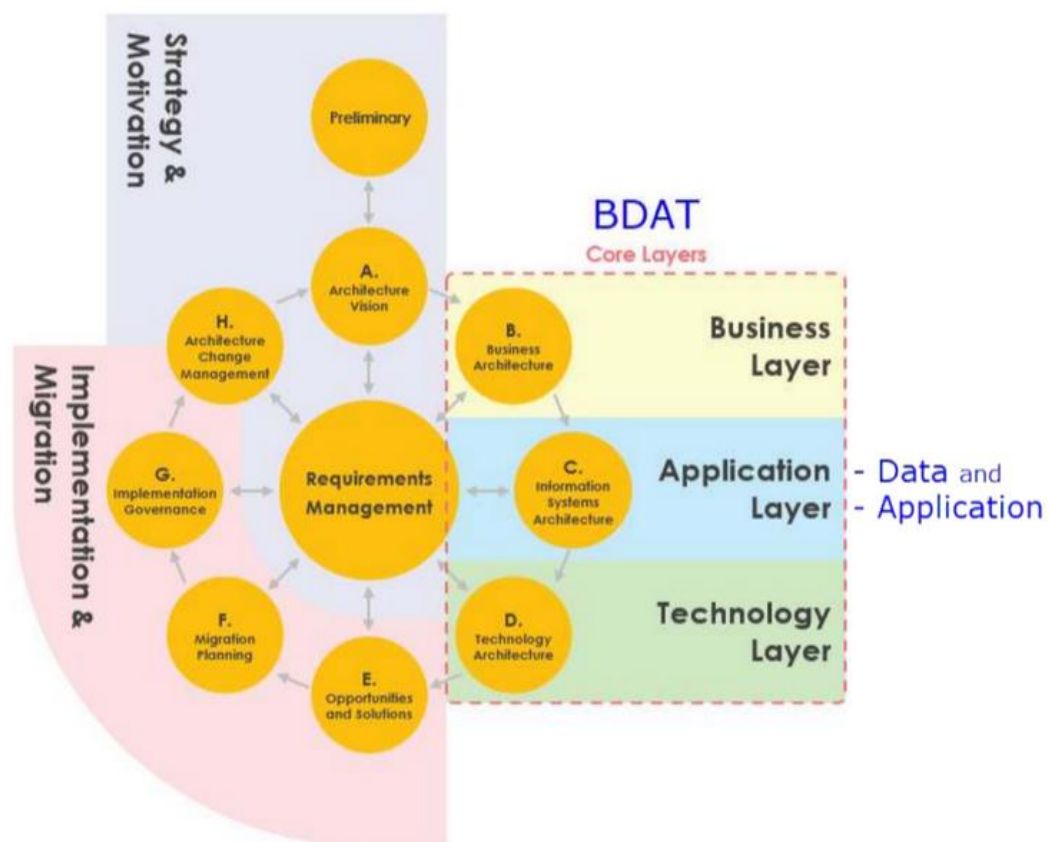
Implementatie Governance (fase G)

- Zorg voor conformiteit met de doelarchitectuur
- Governancetaken
- Veranderingsverzoeken van het implementatieteam afhandelen
- Bijwerken van de basislijnarchitectuur naarmate er wijzigingen worden doorgevoerd
- Fase G eindigt wanneer de oplossingen volledig zijn geïmplementeerd

Architectuur Verandermanagement (fase H)

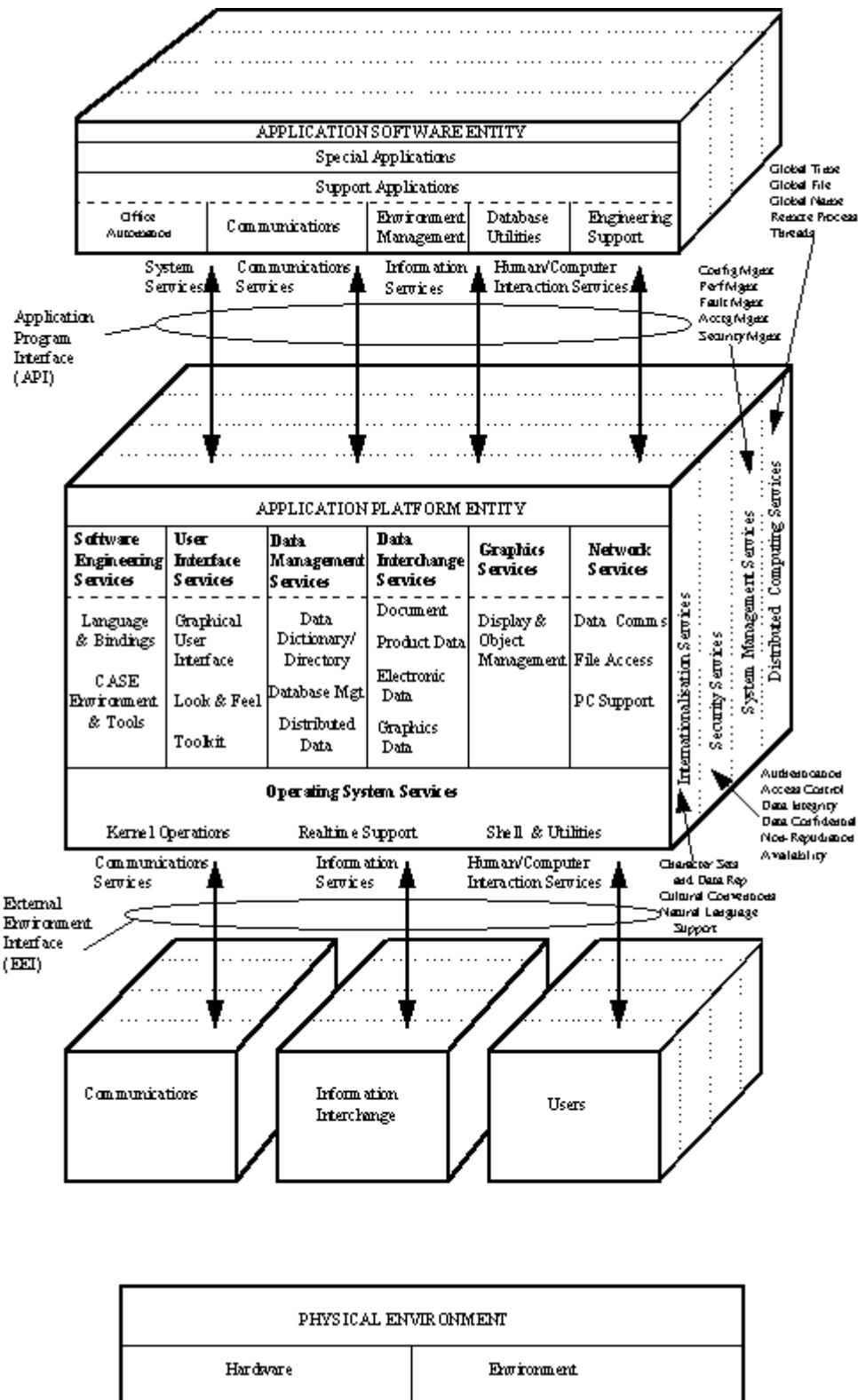
- De architectuur tot leven wekken
- Zorg ervoor dat Architecture Governance plaatsvindt

Architectural Development Method – **ADM**



3. Gebruikswijze (hoe kan het worden toegepast binnen organisaties? Evt. een voorbeeld.)

De Open Group ontwikkelde TOGAF in 1995 en in 2016 gebruikte 80 procent van de Global 50-bedrijven en 60 procent van de Fortune 500-bedrijven het framework. Een interessante use case die ik tegen ben gekomen tijdens mijn research was de architectuur van de ministry of defence van Engeland. Deze architectuur is ontworpen voor de communicatie information system (CIS). In de figuur hieronder kan je het model vinden.



4. Ondersteuningswijze (welke al dan niet geautomatiseerde hulpmiddelen staan ter beschikking)

De open Group heeft een geupdated lijst met TOGAF 9 tools, deze zijn de volgende software:

- Alfabet AG: planningIT 7.1 and later
- Avolution: ABACUS 4.0 or later
- BiZZdesign: BiZZdesign Enterprise Studio
- BOC Group: ADOIT
- Orbus Software: iServer Business and IT Transformation Suite 2015 or later
- Planview: Troux
- Software AG: ARIS 9.0 or later
- Sparx Systems: Enterprise Architect v12

Ter ondersteuning van het kennen van TOGAF kan je een Togaf certificaat halen. Met dit certificaat kan je laten zien dat je de kennis hebt om het model te implementeren. Veel bedrijven bieden dan ook cursussen aan om TOGAF goed te begrijpen.

5. Modelleerwijze (welke taal/tool wordt er evt. gebruikt om te modelleren)

TOGAF definieert zelf niet welke modelleertaal moet worden gebruikt. Gezien de brede reikwijdte van Enterprise Architectuur en de voorkeuren van eindgebruikers, zo zijn voorbeelden die je kan gebruiken: "1 - UML + BPMN + EAP-profiel" of "2 - ArchiMate + UML & BPMN-extensies".

Bronnen:

<https://www.leanix.net/en/togaf>

<https://www.cio.com/article/3251707/what-is-togaf-an-enterprise-architecture-methodology-for-business.html>

<https://icctrainingen.nl/blog/wat-is-togaf>

https://publications.opengroup.org/c182?_ga=2.245962052.1571942094.1621430059-1429238228.1621430059

Belangrijk** dit is een lijst met aantekeningen die iemand heeft gemaakt voor een TOGAF certificaat.

<https://www.studeersnel.nl/nl/document/leidse-onderwijsinstellingen/togaf-9-foundation-part-1-the-open-group-architecture-framework/samenvattingen/togaf-9-foundation-part-1-aanvullende-samenvatting/10856739/view>

<https://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap20.html>

<https://architecture-center.com/blog/116-the-8-togaf-architecture-principles-you-need-to-know.html>

<https://academy.capgemini.nl/thema/wat-is-togaf>

<http://www.opengroup.org/public/arch/p4/cases/ukmod/ukmod.htm>

20.6.1 Business Principles

Principle 1: Primacy of Principles

Statement:

These principles of information management apply to all organizations within the enterprise.

Rationale:

The only way we can provide a consistent and measurable level of quality information to decision-makers is if all organizations abide by the principles.

Implications:

- Without this principle, exclusions, favoritism, and inconsistency would rapidly undermine the management of information
- Information management initiatives will not begin until they are examined for compliance with the principles
- A conflict with a principle will be resolved by changing the framework of the initiative

Principle 2: Maximize Benefit to the Enterprise

Statement:

Information management decisions are made to provide maximum benefit to the enterprise as a whole.

Rationale:

This principle embodies "service above self". Decisions made from an enterprise-wide perspective have greater long-term value than decisions made from any particular organizational perspective. Maximum return on investment requires information management decisions to adhere to enterprise-wide drivers and priorities. No minority group will detract from the benefit of the whole. However, this principle will not preclude any minority group from getting its job done.

Implications:

- Achieving maximum enterprise-wide benefit will require changes in the way we plan and manage information - technology alone will not bring about this change
- Some organizations may have to concede their own preferences for the greater benefit of the entire enterprise
- Application development priorities must be established by the entire enterprise for the entire enterprise
- Applications components should be shared across organizational boundaries
- Information management initiatives should be conducted in accordance with the enterprise plan

Individual organizations should pursue information management initiatives which conform to the blueprints and priorities established by the enterprise. The plan will be changed as needed.

- As needs arise, priorities must be adjusted; a forum with comprehensive enterprise representation should make these decisions

Principle 3: Information Management is Everybody's Business

Statement:

All organizations in the enterprise participate in information management decisions needed to accomplish business objectives.

Rationale:

Information users are the key stakeholders, or customers, in the application of technology to address a business need. In order to ensure information management is aligned with the business, all organizations in the enterprise must be involved in all aspects of the information environment. The business experts from across the enterprise and the technical staff responsible for developing and sustaining the information environment need to come together as a team to jointly define the goals and objectives of IT.

Implications:

- To operate as a team, every stakeholder, or customer, will need to accept responsibility for developing the information environment
- Commitment of resources will be required to implement this principle

Principle 4: Business Continuity

Statement:

Enterprise operations are maintained in spite of system interruptions.

Rationale:

As system operations become more pervasive, we become more dependent on them; therefore, we must consider the reliability of such systems throughout their design and use. Business premises throughout the enterprise must be provided with the capability to continue their business functions regardless of external events. Hardware failure, natural disasters, and data corruption should not be allowed to disrupt or stop enterprise activities. The enterprise business functions must be capable of operating on alternative information delivery mechanisms.

Implications:

- Dependency on shared system applications mandates that the risks of business interruption must be established in advance and managed

Management includes but is not limited to periodic reviews, testing for vulnerability and exposure, or designing mission-critical services to ensure business function continuity through redundant or alternative capabilities.

- Recoverability, redundancy, and maintainability should be addressed at the time of design
- Applications must be assessed for criticality and impact on the enterprise mission, in order to determine what level of continuity is required and what corresponding recovery plan is necessary

Principle 5: Common Use Applications

Statement:

Development of applications used across the enterprise is preferred over the development of similar or duplicative applications which are only provided to a particular organization.

Rationale:

Duplicative capability is expensive and proliferates conflicting data.

Implications:

- Organizations which depend on a capability which does not serve the entire enterprise must change over to the replacement enterprise-wide capability; this will require establishment of and adherence to a policy requiring this
- Organizations will not be allowed to develop capabilities for their own use which are similar/duplicative of enterprise-wide capabilities; in this way, expenditures of scarce resources to develop essentially the same capability in marginally different ways will be reduced
- Data and information used to support enterprise decision-making will be standardized to a much greater extent than previously

This is because the smaller, organizational capabilities which produced different data (which was not shared among other organizations) will be replaced by enterprise-wide capabilities. The impetus for adding to the set of enterprise-wide capabilities may well come from an organization making a convincing case for the value of the data/information previously produced by its organizational capability, but the resulting capability will become part of the enterprise-wide system, and the data it produces will be shared across the enterprise.

Principle 6: Service Orientation

Statement:

The architecture is based on a design of services which mirror real-world business activities comprising the enterprise (or inter-enterprise) business processes.

Rationale:

Service orientation delivers enterprise agility and Boundaryless Information Flow.

Implications:

- Service representation utilizes business descriptions to provide context (i.e., business process, goal, rule, policy, service interface, and service component) and implements services using service orchestration
- Service orientation places unique requirements on the infrastructure, and implementations should use open standards to realize interoperability and location transparency
- Implementations are environment-specific; they are constrained or enabled by context and must be described within that context
- Strong governance of service representation and implementation is required
- A "Litmus Test", which determines a "good service", is required

Principle 7: Compliance with Law

Statement:

Enterprise information management processes comply with all relevant laws, policies, and regulations.

Rationale:

Enterprise policy is to abide by laws, policies, and regulations. This will not preclude business process improvements that lead to changes in policies and regulations.

Implications:

- The enterprise must be mindful to comply with laws, regulations, and external policies regarding the collection, retention, and management of data
- Education and access to the rules

Efficiency, need, and common sense are not the only drivers. Changes in the law and changes in regulations may drive changes in our processes or applications.

Principle 8: IT Responsibility

Statement:

The IT organization is responsible for owning and implementing IT processes and infrastructure that enable solutions to meet user-defined requirements for functionality, service levels, cost, and delivery timing.

Rationale:

Effectively align expectations with capabilities and costs so that all projects are cost-effective. Efficient and effective solutions have reasonable costs and clear benefits.

Implications:

- A process must be created to prioritize projects
- The IT function must define processes to manage business unit expectations
- Data, application, and technology models must be created to enable integrated quality solutions and to maximize results

Principle 9: Protection of Intellectual Property

Statement:

The enterprise's Intellectual Property (IP) must be protected. This protection must be reflected in the IT architecture, implementation, and governance processes.

Rationale:

A major part of an enterprise's IP is hosted in the IT domain.

Implications:

- While protection of IP assets is everybody's business, much of the actual protection is implemented in the IT domain - even trust in non-IT processes can be managed by IT processes (email, mandatory notes, etc.)
- A security policy, governing human and IT actors, will be required that can substantially improve protection of IP; this must be capable of both avoiding compromises and reducing liabilities
- Resources on such policies can be found at the SANS Institute (refer to www.sans.org/security-resources/policies)

20.6.2 Data Principles

Principle 10: Data is an Asset

Statement:

Data is an asset that has value to the enterprise and is managed accordingly.

Rationale:

Data is a valuable corporate resource; it has real, measurable value. In simple terms, the purpose of data is to aid decision-making. Accurate, timely data is critical to accurate, timely decisions. Most corporate assets are carefully managed, and data is no exception. Data is the foundation of our decision-making, so we must also carefully manage data to ensure that we know where it is, can rely upon its accuracy, and can obtain it when and where we need it.

Implications:

- This is one of three closely-related principles regarding data: data is an asset; data is shared; and data is easily accessible

The implication is that there is an education task to ensure that all organizations within the enterprise understand the relationship between value of data, sharing of data, and accessibility to data.

- Stewards must have the authority and means to manage the data for which they are accountable
- We must make the cultural transition from "data ownership" thinking to "data stewardship" thinking
- The role of data steward is critical because obsolete, incorrect, or inconsistent data could be passed to enterprise personnel and adversely affect decisions across the enterprise
- Part of the role of data steward, who manages the data, is to ensure data quality

Procedures must be developed and used to prevent and correct errors in the information and to improve those processes that produce flawed information. Data quality will need to be measured and steps taken to improve data quality - it is probable that policy and procedures will need to be developed for this as well.

- A forum with comprehensive enterprise-wide representation should decide on process changes suggested by the steward
- Since data is an asset of value to the entire enterprise, data stewards accountable for properly managing the data must be assigned at the enterprise level

Principle 11: Data is Shared

Statement:

Users have access to the data necessary to perform their duties; therefore, data is shared across enterprise functions and organizations.

Rationale:

Timely access to accurate data is essential to improving the quality and efficiency of enterprise decision-making. It is less costly to maintain timely, accurate data in a single application, and then share it, than it is to maintain duplicative data in multiple applications. The enterprise holds a wealth of data, but it is stored in hundreds of

incompatible stovepipe databases. The speed of data collection, creation, transfer, and assimilation is driven by the ability of the organization to efficiently share these islands of data across the organization.

Shared data will result in improved decisions since we will rely on fewer (ultimately one virtual) sources of more accurate and timely managed data for all of our decision-making. Electronically shared data will result in increased efficiency when existing data entities can be used, without re-keying, to create new entities.

Implications:

- This is one of three closely-related principles regarding data: data is an asset; data is shared; and data is easily accessible

The implication is that there is an education task to ensure that all organizations within the enterprise understand the relationship between value of data, sharing of data, and accessibility to data.

- To enable data sharing we must develop and abide by a common set of policies, procedures, and standards governing data management and access for both the short and the long term
- For the short term, to preserve our significant investment in legacy systems, we must invest in software capable of migrating legacy system data into a shared data environment
- We will also need to develop standard data models, data elements, and other metadata that defines this shared environment and develop a repository system for storing this metadata to make it accessible
- For the long term, as legacy systems are replaced, we must adopt and enforce common data access policies and guidelines for new application developers to ensure that data in new applications remains available to the shared environment and that data in the shared environment can continue to be used by the new applications
- For both the short term and the long term we must adopt common methods and tools for creating, maintaining, and accessing the data shared across the enterprise
- Data sharing will require a significant cultural change
- This principle of data sharing will continually "bump up against" the principle of data security - under no circumstances will the data sharing principle cause confidential data to be compromised
- Data made available for sharing will have to be relied upon by all users to execute their respective tasks

This will ensure that only the most accurate and timely data is relied upon for decision-making. Shared data will become the enterprise-wide "virtual single source" of data.

Principle 12: Data is Accessible

Statement:

Data is accessible for users to perform their functions.

Rationale:

Wide access to data leads to efficiency and effectiveness in decision-making, and affords a timely response to information requests and service delivery. Using information must be considered from an enterprise perspective to allow access by a wide variety of users. Staff time is saved and consistency of data is improved.

Implications:

- This is one of three closely-related principles regarding data: data is an asset; data is shared; and data is easily accessible

The implication is that there is an education task to ensure that all organizations within the enterprise understand the relationship between value of data, sharing of data, and accessibility to data.

- Accessibility involves the ease with which users obtain information
- The way information is accessed and displayed must be sufficiently adaptable to meet a wide range of enterprise users and their corresponding methods of access
- Access to data does not constitute understanding of the data - personnel should take caution not to misinterpret information
- Access to data does not necessarily grant the user access rights to modify or disclose the data

This will require an education process and a change in the organizational culture, which currently supports a belief in "ownership" of data by functional units.

Principle 13: Data Trustee

Statement:

Each data element has a trustee accountable for data quality.

Rationale:

One of the benefits of an architected environment is the ability to share data (e.g., text, video, sound, etc.) across the enterprise. As the degree of data sharing grows and business units rely upon common information, it becomes essential that only the data trustee makes decisions about the content of data. Since data can lose its integrity when it is entered multiple times, the data trustee will have sole responsibility for data entry which eliminates redundant human effort and data storage resources.

Note:

A trustee is different than a steward - a trustee is responsible for accuracy and currency of the data, while responsibilities of a steward may be broader and include data standardization and definition tasks.

Implications:

- Real trusteeship dissolves the data "ownership" issues and allows the data to be available to meet all users' needs

This implies that a cultural change from data "ownership" to data "trusteeship" may be required.

- The data trustee will be responsible for meeting quality requirements levied upon the data for which the trustee is accountable
- It is essential that the trustee has the ability to provide user confidence in the data based upon attributes such as "data source"
- It is essential to identify the true source of the data in order that the data authority can be assigned this trustee responsibility

This does not mean that classified sources will be revealed nor does it mean the source will be the trustee.

- Information should be captured electronically once and immediately validated as close to the source as possible

Quality control measures must be implemented to ensure the integrity of the data.

- As a result of sharing data across the enterprise, the trustee is accountable and responsible for the accuracy and currency of their designated data element(s) and, subsequently, must then recognize the importance of this trusteeship responsibility

Principle 14: Common Vocabulary and Data Definitions

Statement:

Data is defined consistently throughout the enterprise, and the definitions are understandable and available to all users.

Rationale:

The data that will be used in the development of applications must have a common definition throughout the Headquarters to enable sharing of data. A common vocabulary will facilitate communications and enable dialog to be effective. In addition, it is required to interface systems and exchange data.

Implications:

- We are lulled into thinking that this issue is adequately addressed because there are people with "data administration" job titles and forums with charters implying responsibility

Significant additional energy and resources must be committed to this task. It is key to the success of efforts to improve the information environment. This is separate from but related to the issue of data element definition, which is addressed by a broad community - this is more like a common vocabulary and definition.

- The enterprise must establish the initial common vocabulary for the business; the definitions will be used uniformly throughout the enterprise
- Whenever a new data definition is required, the definition effort will be co-ordinated and reconciled with the corporate "glossary" of data descriptions

The enterprise data administrator will provide this co-ordination.

- Ambiguities resulting from multiple parochial definitions of data must give way to accepted enterprise-wide definitions and understanding
- Multiple data standardization initiatives need to be co-ordinated
- Functional data administration responsibilities must be assigned

Principle 15: Data Security

Statement:

Data is protected from unauthorized use and disclosure. In addition to the traditional aspects of national security classification, this includes, but is not limited to, protection of pre-decisional, sensitive, source selection-sensitive, and proprietary information.

Rationale:

Open sharing of information and the release of information via relevant legislation must be balanced against the need to restrict the availability of classified, proprietary, and sensitive information.

Existing laws and regulations require the safeguarding of national security and the privacy of data, while permitting free and open access. Pre-decisional (work-in-progress, not yet authorized for release) information must be protected to avoid unwarranted speculation, misinterpretation, and inappropriate use.

Implications:

- Aggregation of data, both classified and not, will create a large target requiring review and de-classification procedures to maintain appropriate control

Data owners and/or functional users must determine whether the aggregation results in an increased classification level. Appropriate policy and procedures will be needed to handle this review and de-classification. Access to information based on a need-to-know policy will force regular reviews of the body of information.

- The current practice of having separate systems to contain different classifications needs to be rethought

Is there a software solution to separating classified and unclassified data? The current hardware solution is unwieldy, inefficient, and costly. It is more expensive to manage unclassified data on a classified system. Currently, the only way to combine the two is to place the unclassified data on the classified system, where it must remain.

- In order to adequately provide access to open information while maintaining secure information, security needs must be identified and developed at the data level, not the application level
- Data security safeguards can be put in place to restrict access to "view only" or "never see"

Sensitivity labeling for access to pre-decisional, decisional, classified, sensitive, or proprietary information must be determined.

- Security must be designed into data elements from the beginning; it cannot be added later

Systems, data, and technologies must be protected from unauthorized access and manipulation. Headquarters information must be safeguarded against inadvertent or unauthorized alteration, sabotage, disaster, or disclosure.

- New policies are needed on managing duration of protection for pre-decisional information and other works-in-progress, in consideration of content freshness

20.6.3 Application Principles

Principle 16: Technology Independence

Statement:

Applications are independent of specific technology choices and therefore can operate on a variety of technology platforms.

Rationale:

Independence of applications from the underlying technology allows applications to be developed, upgraded, and operated in the most cost-effective and timely way. Otherwise technology, which is subject to continual obsolescence and vendor dependence, becomes the driver rather than the user requirements themselves.

Realizing that every decision made with respect to IT makes us dependent on that technology, the intent of this principle is to ensure that Application Software is not dependent on specific hardware and operating systems software.

Implications:

- This principle will require standards which support portability
- For Commercial Off-The-Shelf (COTS) and Government Off-The-Shelf (GOTS) applications, there may be limited current choices, as many of these applications are technology and platform-dependent
- Subsystem interfaces will need to be developed to enable legacy applications to interoperate with applications and operating environments developed under the Enterprise Architecture
- Middleware should be used to decouple applications from specific software solutions
- As an example, this principle could lead to use of Java, and future Java-like protocols, which give a high degree of priority to platform-independence

Principle 17: Ease-of-Use

Statement:

Applications are easy to use. The underlying technology is transparent to users, so they can concentrate on tasks at hand.

Rationale:

The more a user has to understand the underlying technology, the less productive that user is. Ease-of-use is a positive incentive for use of applications. It encourages users to work within the integrated information environment instead of developing isolated

systems to accomplish the task outside of the enterprise's integrated information environment. Most of the knowledge required to operate one system will be similar to others. Training is kept to a minimum, and the risk of using a system improperly is low.

Using an application should be as intuitive as driving a different car.

Implications:

- Applications will be required to have a common "look-and-feel" and support ergonomic requirements; hence, the common look-and-feel standard must be designed and usability test criteria must be developed
- Guidelines for user interfaces should not be constrained by narrow assumptions about user location, language, systems training, or physical capability

Factors such as linguistics, customer physical infirmities (visual acuity, ability to use keyboard/mouse), and proficiency in the use of technology have broad ramifications in determining the ease-of-use of an application.

20.6.4 Technology Principles

Principle 18: Requirements-Based Change

Statement:

Only in response to business needs are changes to applications and technology made.

Rationale:

This principle will foster an atmosphere where the information environment changes in response to the needs of the business, rather than having the business change in response to IT changes. This is to ensure that the purpose of the information support - the transaction of business - is the basis for any proposed change.

Unintended effects on business due to IT changes will be minimized.

A change in technology may provide an opportunity to improve the business process and, hence, change business needs.

Implications:

- Changes in implementation will follow full examination of the proposed changes using the Enterprise Architecture
- There is no funding for a technical improvement or system development unless a documented business need exists
- Change management processes conforming to this principle will be developed and implemented
- This principle may bump up against the responsive change principle

We must ensure the requirements documentation process does not hinder responsive change to meet legitimate business needs. The purpose of this principle is to keep the focus on business, not technology needs - responsive change is also a business need.

Principle 19: Responsive Change Management

Statement:

Changes to the enterprise information environment are implemented in a timely manner.

Rationale:

If people are to be expected to work within the enterprise information environment, that information environment must be responsive to their needs.

Implications:

- Processes for managing and implementing change must be developed that do not create delays
- A user who feels a need for change will need to connect with a "business expert" to facilitate explanation and implementation of that need
- If changes are going to be made, the architectures must be kept updated
- Adopting this principle might require additional resources
- This will conflict with other principles (e.g., maximum enterprise-wide benefit, enterprise-wide applications, etc.)

Principle 20: Control Technical Diversity

Statement:

Technological diversity is controlled to minimize the non-trivial cost of maintaining expertise in and connectivity between multiple processing environments.

Rationale:

There is a real, non-trivial cost of infrastructure required to support alternative technologies for processing environments. There are further infrastructure costs incurred to keep multiple processor constructs interconnected and maintained.

Limiting the number of supported components will simplify maintainability and reduce costs.

The business advantages of minimum technical diversity include: standard packaging of components; predictable implementation impact; predictable valuations and returns; redefined testing; utility status; and increased flexibility to accommodate technological advancements. Common technology across the enterprise brings the benefits of economies of scale to the enterprise. Technical administration and support costs are better controlled when limited resources can focus on this shared set of technology.

Implications:

- Policies, standards, and procedures that govern acquisition of technology must be tied directly to this principle
- Technology choices will be constrained by the choices available within the technology blueprint

Procedures for augmenting the acceptable technology set to meet evolving requirements will have to be developed and put in place.

- The technology baseline is not being frozen

Technology advances are welcomed and will change the technology blueprint when compatibility with the current infrastructure, improvement in operational efficiency, or a required capability has been demonstrated.

Principle 21: Interoperability

Statement:

Software and hardware should conform to defined standards that promote interoperability for data, applications, and technology.

Rationale:

Standards help ensure consistency, thus improving the ability to manage systems and improve user satisfaction, and protect existing IT investments, thus maximizing return on investment and reducing costs. Standards for interoperability additionally help ensure support from multiple vendors for their products, and facilitate supply chain integration.

Implications:

- Interoperability standards and industry standards will be followed unless there is a compelling business reason to implement a non-standard solution
 - A process for setting standards, reviewing and revising them periodically, and granting exceptions must be established
 - The existing IT platforms must be identified and documented
-
- Advies geven is iets dat OMA doet en niet wat geïmplementeerd moet worden.
 - Actiepunt 10 en 11, zijn het goede actiepunten en is het waard om dit in de planning te zetten?
 - Kan het kloppen dat een actiepunt niet vaak ingedeeld kan worden bij zowel applicatie als infrastructuur?

Bijlage C: DYA framework

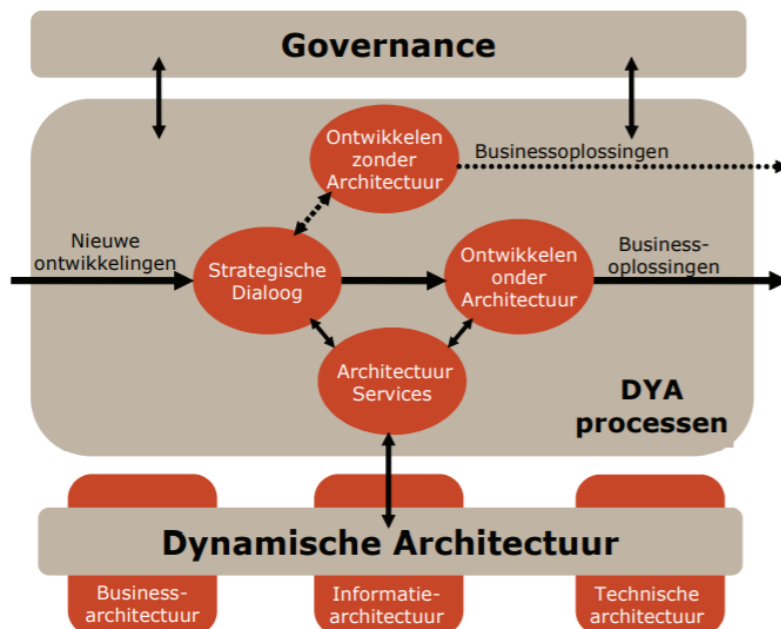
1. *Denkwijze (wat is het theoretisch fundament van de methode). Wat is bijv. de "gedachte" cq het basisprincipe, wat zijn de uitgangspunten, etc.*

DYA staat voor Dynamische Architectuur. Het is een set van best practices die helpt een effectieve organisatiestructuur te bereiken. Organisaties mogen deze best practices zelf inrichten. Het uitgangspunt van DYA is dat architectuur 'moet werken'. Daarbij is het proces van het komen tot de architectuur belangrijker dan de architectuur zelf.

2. *Werkwijze (globaal de stappen).*

De kern van DYA is het DYA-model (Figuur 1) dat vier hoofdprocessen omschrijft:

- **Strategische dialoog:** De businessstrategie wordt bepaald en businessdoelen worden opgesteld, die vervolgens in businesscases worden uitgewerkt tot concrete projectvoorstellen. Daarna besluit het management welke projecten worden uitgevoerd.
- **Architectuur services:** het proces waarin de architecturen worden opgesteld en onderhouden. De keuzes voor de architectuur komen voort uit de strategische dialoog. De architecturen worden ter beschikking gesteld aan de **Strategische Dialoog** en het **Ontwikkelen onder Architectuur**.
- **Ontwikkelingen onder architectuur:** De concrete businessdoelstellingen worden volgens een concrete planning gerealiseerd binnen de kaders van de architectuur. De realisatie vindt plaats in de vorm van projecten.
- **Ontwikkelen zonder architectuur:** Wanneer er sprake is van extreme tijdsdruk kan ervoor worden gekozen om bewust niet onder architectuur te ontwikkelen.



Figuur 1

3. *Gebruikswijze (hoe kan het worden toegepast binnen organisaties? Evt. een voorbeeld.)*

DYA is in gebruik bij ruim 50 organisaties, met name in Nederland. Echter gebruikt bijna geen enkel bedrijf DYA op dezelfde manier. Dat is ook niet erg; het is mogelijk DYA aan te passen aan de

bestaande werkwijze van de organisatie of delen uit DYA te adopteren en andere delen niet te gebruiken.

4. Ondersteuningswijze (welke al dan niet geautomatiseerde hulpmiddelen staan ter beschikking)

Er zijn veel sjablonen beschikbaar voor de verschillende instrumenten van DYA, zoals de projectstartarchitectuur. Er is geen specifieke tooling beschikbaar voor DYA, mede omdat DYA zich niet richt op modellering. Door middel van de volwassenheidsmatrix (Figuur 2) kunnen vervolgstappen worden bepaald. Deze matrix bestaat uit 17 focus area's die ieder om de zoveel tijd beoordeeld worden zodat duidelijk is wat de volgende stap is. De verschillende kolommen bepalen de volwassenheid van het focus area, en de letters (A/B/C/D) bepalen wat voor soort stappen er genomen moeten worden om een hogere volwassenheid te behalen. Er wordt normaal gesproken gereflecteerd in stage 0-3, 4-6, 7-8, 9-10 en 11-12.

Nr	Aandachtsgebied	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Opstellen van architectuur		A			B			C					
2	Gebruik van architectuur			A			B				C			
3	Aansluiting op businessstrategie		A			B					C			
4	Aansluiting op realisatie			A				B			C			
5	Relatie met bestaande situatie					A				B				
6	Verantwoordelijkheden en bevoegdheden				A		B					C		
7	Aansluiting op veranderportfolio				A				B		C			
8	Bewaking				A		B		C					
9	Kwaliteitsborging								A		B		C	
10	Beheer architectuurproces							A		B		C		
11	Beheer architectuurproducten					A			B					C
12	Commitment en motivatie		A					B		C				
13	Invulling architectuurrol				A		B		C					D
14	Architectuurmethode				A					B				C
15	Interactie en samenwerking			A		B				C				
16	Architectuurtools							A				B		C
17	Begroting en planning					A						B		C

Figuur 2 Volwassenheidsmatrix

5. Modellerwijze (welke taal/tool wordt er evt. gebruikt om te modelleren)

DYA doet geen uitspraken over welke taal/tools er gebruikt moeten worden voor modelleren. Volgens DYA moet de organisatie zelf uitzoeken wat het best passende tool is. Dit valt te merken in de veel verschillende manieren waarop DYA wordt toegepast door verschillende bedrijven. Zelfs het echte DYA-model wordt redelijk vrij ingevuld.

Literatuurlijst

- <https://www.sogeti.nl/expertises/methodes/dya>
- https://www.ou.nl/documents/40554/349790/T48221_01.pdf
- <https://www.vanharen.net/blog/dya/>

Bijlage D: SAFe framework



Scaled Agile
Framework (SAFe).ppt